

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2501/2015

Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água
Identificação Ecolabor: 815545
Data de entrada na empresa: 30/01/15
Data de emissão do relatório de ensaio: 18/02/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

DADOS DA COLETA

Coletado por: Interessado **Local / Identificação:** TP 01
Data: 28/01/2015 **P-01**
Condições: Hora (h): 18:06

RESULTADOS

PARAMETRO	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	RESULTADOS
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico						
Dissolvido	mg C/L	1	0,5	---	---	3,3
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	<LQ
TOC	mg C/L	1	0,5	---	---	4,0
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	0,09
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	1,7
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	0,0019
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,232
Magnésio	mg Mg/L	0,013	0,004	---	---	0,532
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	---	0,0016
Merúrio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	1,2
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	0,93
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,080

Legenda

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Conclusão

De acordo com a(s) análise(s) realizada(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05 (LM1).

De acordo com a(s) análise(s) realizada(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 (LM2).

Obs.

- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5876/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.


Raquel V. D. Puga - Signatário Autorizado
CRQ 4ª Reg. nº 04362825

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2500/2015

Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água
Identificação Ecolabor: 815546
Data de entrada na empresa: 30/01/15
Data de emissão do relatório de ensaio: 18/02/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

DADOS DA COLETA

Coletado por: Interessado **Local / Identificação:** TP 02
Data: 28/01/2015 **P-02**
Condições: Hora (h): 17:32

RESULTADOS

PARAMETRO	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	RESULTADOS
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico						
Dissolvido	mg C/L	1	0,5	---	---	3,5
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	<LQ
TOC	mg C/L	1	0,5	---	---	4,0
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	0,12
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	1,3
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	0,0022
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	0,0019
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,231
Magnésio	mg Mg/L	0,013	0,004	---	---	0,517
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	---	0,0019
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	1,1
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	0,87
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,045

Legenda

LD: Limite de detecção
 LQ: Limite de quantificação
 LM: Limite máximo

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Conclusão

De acordo com a(s) análise(s) realizada(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05 (LM1).

De acordo com a(s) análise(s) realizada(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 (LM2).

Obs.

- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
 Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5876/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.


 Raquel M. D. Puga - Signatário Autorizado
 CRQ 4ª Reg. nº 04362825

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprov. autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2499/2015

Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água
Identificação Ecolabor: 815547
Data de entrada na empresa: 30/01/15
Data de emissão do relatório de ensaio: 18/02/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

DADOS DA COLETA

Coletado por: Interessado **Local / Identificação:** TP 03
Data: 28/01/2015 **P-03**
Condições: Hora (h): 16:20

RESULTADOS

PARAMETRO	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	RESULTADOS
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	0,5	---	---	3,1
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	<LQ
TOC	mg C/L	1	0,5	---	---	4,0
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	0,11
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	1,5
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	0,0028
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,247
Magnésio	mg Mg/L	0,013	0,004	---	---	0,523
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	---	0,0010
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	1,2
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	0,87
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,073

Legenda

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Conclusão

De acordo com a(s) análise(s) realizada(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe 1, de 17/03/05 (LM1).

De acordo com a(s) análise(s) realizada(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 (LM2).

Obs.

- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F

Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5876/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.


Raquel V. D. Puga - Signatário Autorizado
CRQ 4ª Reg. nº 04362825

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2609/2015

Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - C.J.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água
Identificação Ecolabor: 815555
Data de entrada na empresa: 02/02/15
Data de emissão do relatório de ensaio: 20/02/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

DADOS DA COLETA

Coletado por: Interessado **Local / Identificação:** IG-01
Data: 29/01/2015 **P-04**
Condições: Hora (h): 13:40

RESULTADOS

PARÂMETRO	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	RESULTADOS
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	---	---	3,0
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente
TOC - Carbono Orgânico Total	mg C/L	1	0,5	---	---	3,0
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	<LQ
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	1,7
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	0,0074
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,17
Magnésio	mg Mg/L	0,005	0,001	---	---	0,283
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	1	0,0044
Mercúrio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	1,65
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	1,04
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,090

Legenda

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): De acordo com a (s) análise (s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05 para o(s) parâmetro (s) determinado(s).
LM(2): De acordo com a (s) análise(s), a amostra(s) atende aos Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 para o(s) parâmetro (s) determinado(s).

Obs.

- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5876/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.


Adalberto A. Bellini - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.



RELATÓRIO DE ENSAIO N° 2610/2015

Rev 0

Contratante:	VERACRUZ LTDA		
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54		
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP
Matriz:	Água		
Identificação Ecolabor:	815556		
Data de entrada na empresa:	02/02/15		
Data de emissão do relatório de ensaio:	19/02/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

DADOS DA COLETA

Coletado por:	Interessado	Local / Identificação:	LGTUC-01
Data:	29/01/2015	P-05	
Condições:	Hora (h): 14:00		

RESULTADOS

PARAMETRO	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	RESULTADOS
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	---	---	6,11
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C ₆ H ₅ OH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente
TOC - Carbono Orgânico Total	mg C/L	1	0,5	---	---	6,50
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	<LQ
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	1,51
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	0,0015
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	0,0062
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	<LQ
Magnésio	mg Mg/L	0,005	0,001	---	---	0,23
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	1	0,0153
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	1,4
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	0,87
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,094

Legenda

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

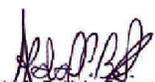
LM(1): De acordo com a (s) análise (s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05 para o(s) parâmetro (s) determinado(s).

LM(2): De acordo com a (s) análise(s), a amostra(s) atende aos Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 para o(s) parâmetro (s) determinado(s).

Obs.

- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - N° 5876/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.


Adalberto A. Bailini - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. n° 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'.

Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP n° 2.200-2, que instituiu a infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2498/2015

Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO UF: SP
Matriz: Água
Identificação Ecolabor: 815548
Data de entrada na empresa: 30/01/15
Data de emissão do relatório de ensaio: 18/02/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

DADOS DA COLETA

Coletado por: Interessado **Local / Identificação:** TP 04
Data: 28/01/2015 P-06
Condições: Hora (h): 15:36

RESULTADOS

PARAMETRO	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	RESULTADOS
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico						
Dissolvido	mg C/L	1	0,5	---	---	3,2
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	<LQ
TOC	mg C/L	1	0,5	---	---	4,2
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	0,08
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	1,6
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	0,0017
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,212
Magnésio	mg Mg/L	0,013	0,004	---	---	0,561
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	---	0,0008
Merúrio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	1,3
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	1,0
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,063

Legenda

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Conclusão

De acordo com a(s) análise(s) realizada(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05 (LM1).

De acordo com a(s) análise(s) realizada(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 (LM2).

Obs.

- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5876/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.


Raquel D. Fuga - Signatário Autorizado
CRQ 4ª Reg. nº 04362825

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.
Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2497/2015

Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água
Identificação Ecolabor: 815549
Data de entrada na empresa: 30/01/15
Data de emissão do relatório de ensaio: 18/02/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

DADOS DA COLETA

Coletado por: Interessado **Local / Identificação:** TP 05
Data: 28/01/2015 **P-07**
Condições: Hora (h): 15:04

RESULTADOS

PARAMETRO	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	RESULTADOS
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico						
Dissolvido	mg C/L	1	0,5	---	---	3,6
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	<LQ
TOC	mg C/L	1	0,5	---	---	4,2
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	0,06
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	1,6
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	0,0016
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,159
Magnésio	mg Mg/L	0,013	0,004	---	---	0,515
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	---	0,0016
Merúrio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	1,2
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	0,84
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,058

Legenda

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Conclusão

De acordo com a(s) análise(s) realizada(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe 1, de 17/03/05 (LM1).

De acordo com a(s) análise(s) realizada(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 (LM2).

Obs.

- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5876/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.


Raquel V. D. Puga - Signatário Autorizado
CRQ 4ª Reg. nº 04362825

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2496/2015

Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água
Identificação Ecolabor: 815550
Data de entrada na empresa: 30/01/15
Data de emissão do relatório de ensaio: 18/02/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

DADOS DA COLETA

Coletado por: Interessado **Local / Identificação:** TP 06
Data: 28/01/2015 **P-08**
Condições: Hora (h): 14:45

RESULTADOS

PARAMETRO	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	RESULTADOS
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico						
Dissolvido	mg C/L	1	0,5	---	---	3,3
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	<LQ
TOC	mg C/L	1	0,5	---	---	4,9
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	0,10
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	1,6
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	0,0014
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,249
Magnésio	mg Mg/L	0,013	0,004	---	---	0,521
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	---	0,0012
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	1,2
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	0,86
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,074

Legenda

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Conclusão

De acordo com a(s) análise(s) realizada(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe 1, de 17/03/05 (LM1).

De acordo com a(s) análise(s) realizada(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 (LM2).

Obs.

- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5876/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.


Raquel V. D. Puga - Signatário Autorizado
CRO 4ª Reg. nº 04362825

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2502/2015

Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água
Identificação Ecolabor: 815551
Data de entrada na empresa: 30/01/15
Data de emissão do relatório de ensaio: 18/02/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

DADOS DA COLETA

Coletado por: Interessado **Local / Identificação:** TP 07
Data: 28/01/2015 **P-09**
Condições: Hora (h): 14:15

RESULTADOS

PARAMETRO	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	RESULTADOS
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico						
Dissolvido	mg C/L	1	0,5	---	---	2,7
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	<LQ
TOC	mg C/L	1	0,5	---	---	3,6
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	0,07
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	1,6
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	0,0017
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,226
Magnésio	mg Mg/L	0,013	0,004	---	---	0,550
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	---	0,0017
Merúrio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	1,2
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	1,1
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,057

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Conclusão

De acordo com a(s) análise(s) realizada(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05 (LM1).

De acordo com a(s) análise(s) realizada(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 (LM2).

Obs.

- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5876/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.


Raquel M. D. Puga - Signatário Autorizado
CRO 4ª Reg. nº 04362825

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2607/2015

Rev 0

Contratante:	VERACRUZ LTDA		
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54		
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP
Matriz:	Água		
Identificação Ecolabor:	815552		
Data de entrada na empresa:	30/01/15		
Data de emissão do relatório de ensaio:	19/02/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

DADOS DA COLETA

Coletado por:	Interessado	Local / Identificação:	AP 01
Data:	28/01/2015		P-10
Condições:	Hora (h): 13:50		

RESULTADOS

PARAMETRO	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	RESULTADOS
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	---	---	4,54
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente
TOC - Carbono Orgânico Total	mg C/L	1	0,5	---	---	6,19
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	<LQ
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	1,25
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	0,0023
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,133
Magnésio	mg Mg/L	0,005	0,001	---	---	0,38
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	1	<LQ
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	1,55
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	0,983
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,052

Legenda

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): De acordo com a(s) análise(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

LM(2): De acordo com a(s) análise(s), a amostra(s) atende aos Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

Obs.

- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5876/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.


Adalberto A. Bellini - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2606/2015

Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água
Identificação Ecolabor: 815553
Data de entrada na empresa: 30/01/15
Data de emissão do relatório de ensaio: 20/02/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

DADOS DA COLETA

Coletado por: Interessado **Local / Identificação:** TP 08
Data: 28/01/2015 **P-11**
Condições: Hora (h): 13:30

RESULTADOS

PARAMETRO	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	RESULTADOS
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	---	---	4,17
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	ausente
TOC - Carbono Orgânico Total	mg C/L	1	0,5	---	---	4,39
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	0,09
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	1,68
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	0,0015
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,211
Magnésio	mg Mg/L	0,005	0,001	---	---	0,524
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	1	<LQ
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	1,31
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	0,95
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,066

Legenda

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1):De acordo com a (s) análise (s) , a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05 para o(s) parâmetro (s) determinado(s).

LM(2):De acordo com a (s) análise(s), a amostra(s) atende aos Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 para o(s) parâmetro (s) determinado(s).

Obs.

- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5876/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.


Adalberto A. Bellini - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2608/2015

Rev 0

Contratante:	VERACRUZ LTDA		
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54		
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP
Matriz:	Água		
Identificação Ecolabor:	815554		
Data de entrada na empresa:	30/01/15		
Data de emissão do relatório de ensaio:	19/02/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

DADOS DA COLETA

Coletado por:	Interessado	Local / Identificação:	SB 01
Data:	28/01/2015		
Condições:	Hora (h): 13:20		

RESULTADOS

PARÂMETRO	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	RESULTADOS
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	---	---	5,74
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente
TOC - Carbono Orgânico Total	mg C/L	1	0,5	---	---	7,15
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	0,07
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	1,75
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	<LQ
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,075
Magnésio	mg Mg/L	0,005	0,001	---	---	0,844
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	1	<LQ
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	0,50
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	0,47
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,040

Legenda

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): De acordo com a (s) análise (s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05 para o(s) parâmetro (s) determinado(s).

LM(2): De acordo com a (s) análise(s), a amostra(s) atende aos Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 para o(s) parâmetro (s) determinado(s).

Obs.

- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5876/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.

Sandra Maria Ferreira
Sandra Maria Ferreira - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 804238407

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

**RELATÓRIO DE ENSAIO Nº****2496/2015****Rev 0**

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água
Data de entrada na empresa: 30/01/15
Data de emissão do relatório de ensaio: 18/02/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

PADRÃO DE CONTROLE

PARÂMETRO	TEÓRICO	ENCONTRADO	BRANCO	DATA DE ANÁLISE
Agregados Orgânicos				
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	-	-	-	07/02/2015
Fenóis Totais (baixa conc.)	0,050	0,051	<LQ	03/02/2015
Óleos e Graxas	40	40	<LQ	06/02/2015
TOC	5,00	5,094	<LQ	07/02/2015
Metais				
Alumínio Solúvel	0,08	0,0899	<LQ	11/02/2015
Antimônio	0,08	0,0740	<LQ	11/02/2015
Arsênio	0,08	0,0847	<LQ	11/02/2015
Cádmio	0,08	0,0855	<LQ	11/02/2015
Cálcio	2,0	2,17	<LQ	11/02/2015
Chumbo	0,08	0,0800	<LQ	11/02/2015
Cobre Solúvel	0,08	0,0797	<LQ	11/02/2015
Cromo	0,08	0,0850	<LQ	11/02/2015
Ferro Dissolvido	0,08	0,0881	<LQ	11/02/2015
Magnésio	2,0	2,14	<LQ	11/02/2015
Manganês Solúvel	0,08	0,0799	<LQ	11/02/2015
Mercurio	0,0010	0,0010	<LQ	12/02/2015
Níquel Total	0,08	0,0833	<LQ	11/02/2015
Potássio total	2,0	2,01	<LQ	11/02/2015
Sódio	2,0	1,98	<LQ	11/02/2015
Zinco	0,08	0,0909	<LQ	11/02/2015

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5876/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.


Raquel V. D. Puga - Signatário Autorizado
CRQ 4ª Reg. nº 04362825

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

**RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2496/2015****Rev 0**

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água
Data de entrada na empresa: 30/01/2015
Data de emissão do relatório de ensaio: 18/02/2015

PARÂMETROS	MÉTODOS
Arsênio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Cádmio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Cálcio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Chumbo	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Cromo	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Ferro Dissolvido	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Magnésio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Manganês Solúvel	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Mercúrio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3112B IT-LABI-001 V.0
Níquel Total	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Potássio total	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Sódio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Zinco	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Fenóis Totais (baixa conc.)	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 5530C D IT-LABII-002 V.0
Óleos e Graxas	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 5520 B IT-LABVI-001 V.0
TOC	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 5310A e 5310B IT-LABXI-007 V.0
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 5310 B IT-LABXI-007 V.0
Antimônio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Alumínio Solúvel	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Cobre Solúvel	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'.

Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 4309/2015 Rev 0

Contratante:	VERACRUZ LTDA		
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54		
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP
Matriz:	Água	Data da Coleta:	22/02/2015
Data de entrada na empresa:	25/02/15	T recebimento (°C):	4
Data de emissão do relatório de ensaio:	20/03/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 01 801990
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	---	---	3
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg CBH5OHL	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	<LQ
TOC	mg C/L	1	0,5	---	---	4
Herbicidas						
2,4,5-T	µg/L	0,014	0,004	2,0	2,0	<LQ
2,4,5-TP	µg/L	0,008	0,002	10,0	10,0	<LQ
2,4-D	µg/L	0,008	0,002	4,0	4,0	<LQ
Herbicidas Triazinas						
Atrazina	µg/L	0,009	0,003	2	2	<LQ
Simazina	µg/L	0,005	0,002	2,0	2,0	<LQ
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	<LQ
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	1,1
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	<LQ
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,171
Magnésio	mg Mg/L	0,035	0,011	---	---	0,463
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	---	1
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	2,5
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	2,6
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,065
Pesticidas Organoclorados						
4,4-DDD	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDE	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDT	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
Alaclor	µg/L	0,003	0,001	20	20	<LQ
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	0,001	0,005	0,005	<LQ
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,006	0,002	0,04	0,04	<LQ
Dodecaciono pentaciclohexano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metoxicoloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Gulion	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbaryl	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Paration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda
LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): De acordo com a(s) análise(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).
LM(2): De acordo com a(s) análise(s), a amostra(s) atende aos Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

- Obs.**
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre que avaliou a competência do laboratório.
 - Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
 - O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
 - Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5876/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.

Raquel M. D. Puga - Signatário Autorizado
CRQ 4ª Reg. nº 0432925

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.
Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'.
Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 4310/2015 Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO UF: SP
Matriz: Água Data da Coleta: 22/02/2015
Data de entrada na empresa: 25/02/15 T recebimento (°C): 4
Data de emissão do relatório de ensaio: 20/03/15 Projeto: UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 02
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	---	---	3
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg CBHSOHL	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	ausente	ausente	<LQ
TDC	mg C/L	1	0,5	---	---	4
Herbicidas						
2,4,5-T	µg/L	0,014	0,004	2,0	2,0	<LQ
2,4,5-TP	µg/L	0,008	0,002	10,0	10,0	<LQ
2,4-D	µg/L	0,008	0,002	4,0	4,0	<LQ
Herbicidas Triazinas						
Atrazina	µg/L	0,009	0,003	2	2	<LQ
Simazina	µg/L	0,005	0,002	2,0	2,0	<LQ
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	<LQ
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsenio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	0,87
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	<LQ
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,166
Magnésio	mg Mg/L	0,005	0,001	---	---	0,387
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	1	0,0019
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	1,7
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	1,6
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,036
Pesticidas Organoclorados						
4,4-DDD	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDE	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDT	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
Alador	µg/L	0,003	0,001	20	20	<LQ
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	0,001	0,005	0,005	<LQ
Clotriana (cis + trans)	µg/L	0,006	0,002	0,04	0,04	<LQ
Dodecadieno pentadecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptaclore e Heptaclore epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexafluorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metcicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxaleno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Gufon	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbair	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Peration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda
LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): De acordo com a (s) análise(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).
LM(2): De acordo com a (s) análise(s), a amostra(s) atende aos Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

Obs.

- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5876/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.


Raquel V. D. Papp - Signatário Autorizado
CRQ 4ª Reg. nº 04362625

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve ser feita somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login "cliente@ecolabor.com.br" e senha "5d1m4d". Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 4311/2015 Rev 0

Contratante:	VERACRUZ LTDA
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade:	SÃO PAULO UF: SP
Matriz:	Água Data da Coleta: 22/02/2015
Data de entrada na empresa:	25/02/15 T recebimento (°C): 4
Data de emissão do relatório de ensaio:	20/03/15 Projeto: UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 03 801992
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg CL	1	---	---	---	3
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg CBHSOHL	0.003	0.001	0.003	0.003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	<LQ
TOC	mg CL	1	0.5	---	---	4
Herbicidas						
2,4,5-T	µg/L	0.014	0.004	2.0	2.0	<LQ
2,4,5-TP	µg/L	0.008	0.002	10.0	10.0	<LQ
2,4-D	µg/L	0.008	0.002	4.0	4.0	<LQ
Herbicidas Triazinas						
Atrazina	µg/L	0.009	0.003	2	2	<LQ
Simazina	µg/L	0.005	0.002	2.0	2.0	<LQ
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0.06	0.02	0.1	0.1	<LQ
Antimônio	mg Sb/L	0.003	0.001	0.005	0.005	<LQ
Ársênio	mg As/L	0.01	0.004	0.01	0.01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0.0025	0.0002	0.001	0.001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0.44	0.14	---	---	1.1
Chumbo	mg Pb/L	0.007	0.002	0.01	0.01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0.0015	0.0005	0.005	0.005	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0.0008	0.0002	0.05	0.05	<LQ
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0.028	0.009	0.3	0.3	0.162
Magnésio	mg Mg/L	0.005	0.001	---	---	0.449
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0.0008	0.0002	---	1	0.0019
Mercurio	mg Hg/L	0.0002	0.0001	0.0002	0.0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0.0014	0.0004	0.025	0.025	<LQ
Profenais total	mg Ni/L	0.38	0.12	---	---	1.8
Sódio	mg Na/L	0.13	0.04	---	---	1.7
Zinco	mg Zn/L	0.019	0.006	0.18	0.18	0.053
Pesticidas Organoclorados						
4,4-DDD	µg/L	0.0010	0.0005	0.002	0.002	<LQ
4,4-DDE	µg/L	0.0010	0.0005	0.002	0.002	<LQ
4,4-DDT	µg/L	0.0010	0.0005	0.002	0.002	<LQ
Alador	µg/L	0.003	0.001	20	20	<LQ
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0.002	0.001	0.005	0.005	<LQ
Clordano (cis + trans)	µg/L	0.006	0.002	0.04	0.04	<LQ
Dodecácloro pentaclorododecano	µg/L	0.001	0.0003	0.001	0.001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0.008	0.002	0.056	0.056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0.002	0.001	0.056	0.056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0.004	0.001	0.056	0.056	<LQ
Endrin	µg/L	0.004	0.001	0.004	0.004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0.0006	0.0002	0.02	0.02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0.002	0.001	0.01	0.01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0.003	0.001	0.0065	0.0065	<LQ
Metcicloro	µg/L	0.007	0.002	0.03	0.03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0.20	0.06	0.01	0.01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0.004	0.001	0.2	0.2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0.1	0.05	0.1	0.1	<LQ
Guifon	µg/L	0.020	0.006	0.005	0.005	<LQ
Malation	µg/L	0.014	0.004	0.1	0.1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbonil	µg/L	0.02	0.01	0.02	0.02	<LQ
Paration	µg/L	0.14	0.04	---	---	<LQ

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): De acordo com a(s) análise(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).
LM(2): De acordo com a(s) análise(s), a amostra(s) atende aos Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

Obs.

- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5876/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.


Raquel V. D. Fogaça - Signatário Autorizado
CRO 4ª Reg. nº 04302625

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve ser dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.
Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha '0u1ma4'.
Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 4133/2015 Rev0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTÔNIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água
Identificação Ecolabor: 802000
Data de entrada na empresa: 20/02/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA
Data de emissão do relatório de ensaio: 18/03/15

DADOS DA COLETA

Coletado por: Interessado **Local / Identificação:** P4 - LG01
Data: 18/02/2015
Condições: Hora (h): 17:30

RESULTADOS

PARÂMETRO	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	RESULTADOS
Agregados Orgânicos						
CO - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	---	---	5,62
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente
TOC - Carbono Orgânico Total	mg C/L	1	0,5	---	---	6,20
Herbicidas						
2,4-5-T	µg/L	0,014	0,004	2,0	2,0	<LQ
2,4-5-TP	µg/L	0,008	0,002	10,0	10,0	<LQ
2,4-D	µg/L	0,008	0,002	4,0	4,0	<LQ
Herbicidas Triazinas						
Atrazina	µg/L	0,009	0,003	2	2	<LQ
Simazine	µg/L	0,005	0,002	2,0	2,0	<LQ
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	<LQ
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0025	0,0002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	0,64
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0038	0,0002	0,05	0,05	0,0054
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,050
Magnésio	mg Mg/L	0,005	0,001	---	---	<LQ
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	1	<LQ
Mercúrio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Platastio total	mg Pt/L	0,38	0,12	---	---	1,68
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	0,63
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,038
Pesticidas Organoclorados						
4,4-DDD	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDE	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDT	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
Alaclor	µg/L	0,003	0,001	20	20	<LQ
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	0,001	0,005	0,005	<LQ
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,006	0,002	0,04	0,04	<LQ
Dodecacloro pentaclicododecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metocloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Oxifluro	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Clufon	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbentil	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Paration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): De acordo com a (s) análise (s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05 para o(s) parâmetro (s) determinado(s).
LM(2): De acordo com a (s) análise(s), a amostra(s) atende aos Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 para o(s) parâmetro (s) determinado(s).

Obs.

- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5876/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve ser dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'sliente@ecolabor.com.br' e senha 'dufmaf'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 4231/2015

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água
Identificação Ecolabor: 802001
Data de entrada na empresa: 20/02/15
Data de emissão do relatório de ensaio: 18/03/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

DADOS DA COLETA

Coletado por: Interessado **Local / Identificação:** P5 - LGTUC01
Data: 18/02/2015
Condições: Hora (h): 16:30

RESULTADOS

PARAMETRO	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	RESULTADOS
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	---	---	2,77
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LO
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	<LO
TOC - Carbono Orgânico Total	mg C/L	1	0,5	---	---	4,27
Herbicidas						
2,4,5-T	µg/L	0,014	0,004	2,0	2,0	<LO
2,4,5-TP	µg/L	0,008	0,002	10,0	10,0	<LO
2,4-D	µg/L	0,008	0,002	4,0	4,0	<LO
Herbicidas Triazinas						
Atrazina	µg/L	0,009	0,003	2	2	<LO
Simazina	µg/L	0,005	0,002	2,0	2,0	<LO
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	0,138
Arimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LO
Ársênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LO
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LO
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	0,654
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LO
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	<LO
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	0,0072
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,160
Magnésio	mg Mg/L	0,005	0,001	---	---	0,113
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	1	0,0016
Mercúrio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LO
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LO
Platina total	mg Pt	0,36	0,12	---	---	2,3
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	1,47
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,042
Pesticidas Organoclorados						
4,4-DDD	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LO
4,4-DDE	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LO
4,4-DDT	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LO
Alaclor	µg/L	0,003	0,001	20	20	<LO
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	0,001	0,005	0,005	<LO
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,006	0,002	0,04	0,04	<LO
Dodecacloreto pentaclorodocano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LO
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LO
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LO
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LO
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LO
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0005	0,0002	0,02	0,02	<LO
Heptacloreto e Heptacloreto epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LO
Hexacloreto benzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LO
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LO
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LO
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LO
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LO
Gulon	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LO
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LO
Semivoláteis-SVOC						
Camfani	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LO
Paration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LO

Legenda
LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): De acordo com a(s) análise(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe 1 de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).
LM(2): De acordo com a(s) análise(s), a amostra(s) atende aos Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

- Obs.**
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
 - Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
 - O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
 - Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5876/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.
Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'.
Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos assinatórios nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 4313/2015		Rev 0
Contratante:	VERACRUZ LTDA	
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TVOLI - CJ.54	
Cidade:	SÃO PAULO	UF: SP
Matriz:	Água	Data da Coleta: 22/02/2015
Data de entrada na empresa:	25/02/15	T recebimento (°C): 4
Data de emissão do relatório de ensaio:	20/03/15	Projeto: UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARAMÉTRoS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 06 601993
Agregados Orgânicos						
CO ₂ - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	---	---	3
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OHL	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	<LQ
TOC	mg C/L	1	0,5	---	---	4
Herbicidas						
2,4,5-T	µg/L	0,014	0,004	2,0	2,0	<LQ
2,4,5-TP	µg/L	0,008	0,002	10,0	10,0	<LQ
2,4-D	µg/L	0,008	0,002	4,0	4,0	<LQ
Herbicidas Triazinas						
Atrazina	µg/L	0,009	0,003	2	2	<LQ
Simazina	µg/L	0,005	0,002	2,0	2,0	<LQ
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	<LQ
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	1,1
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	<LQ
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,242
Magnésio	mg Mg/L	0,005	0,001	---	---	0,372
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	---	0,0045
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	2,9
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	2,5
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,059
Pesticidas Organoclorados						
4,4-DDD	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDE	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDT	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
Alaclor	µg/L	0,003	0,001	20	20	<LQ
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	0,001	0,005	0,005	<LQ
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,006	0,002	0,04	0,04	<LQ
Dodecacloro pentaciclohexano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0005	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metowolore	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxaleno	µg/L	0,20	0,05	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Guthion	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malathion	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbaryl	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Paration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda
LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): De acordo com a (s) análise (s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe 1, de 17/03/05 para o(s) parâmetro (s) determinado(s).
LM(2): De acordo com a (s) análise(s), a amostra(s) atende aos Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 para o(s) parâmetro (s) determinado(s).

- Obs.**
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre que avaliou a competência do laboratório.
 - Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
 - O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
 - Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5876/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.

Raquel D. Puga - Signatário Autorizado
CRQ 4ª Reg. nº 04362926

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve ser dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.
Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1mq4'.
Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 4312/2015 Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO UF: SP
Matriz: Água **Data da Coleta:** 22/02/2015
Data de entrada na empresa: 25/02/15 **T recebimento (°C):** 4
Data de emissão do relatório de ensaio: 20/03/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 07 801994
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico						
Dissólvido	mg C/L	1	---	---	---	3
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	<LQ
TOC	mg C/L	1	0,5	---	---	4
Herbicidas						
2,4,5-T	µg/L	0,014	0,004	2,0	2,0	<LQ
2,4,5-TP	µg/L	0,008	0,002	10,0	10,0	<LQ
2,4-D	µg/L	0,008	0,002	4,0	4,0	<LQ
Herbicidas Triazinas						
Atrazina	µg/L	0,009	0,003	2	2	<LQ
Simazina	µg/L	0,005	0,002	2,0	2,0	<LQ
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	<LQ
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,005	0,002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	0,92
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	0,0020
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,205
Magnésio	mg Mg/L	0,005	0,001	---	---	0,386
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	1	0,0029
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	1,3
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	1,3
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,056
Pesticidas Organoclorados						
4,4-DDD	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDE	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDT	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
Alaclor	µg/L	0,003	0,001	20	20	<LQ
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	0,001	0,005	0,005	<LQ
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,006	0,002	0,04	0,04	<LQ
Dodecaclore pentaclicodotadecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Erdrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0005	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptaclore e Heptaclore epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorebenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Guifon	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbanil	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Paration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda
LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): De acordo com a(s) análise(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe 1, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).
LM(2): De acordo com a(s) análise(s), a amostra(s) atende aos Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

Obs.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avalia a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5878/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.


Raquel V. D. Puga - Signatário Autorizado
CNC 4ª Reg. nº 24302825

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login cliente@ecolabor.com.br e senha 'du1m4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 4284/2015 Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água **Data da Coleta:** 22/02/2015
Data de entrada na empresa: 25/02/15 **T recebimento (°C):** 4
Data de emissão do relatório de ensaio: 20/03/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARÂMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 08 801995
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico	mg C/L	1	---	---	---	3
Dissolvido						
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	<LQ
TOC	mg C/L	1	0,5	---	---	4
Herbicidas						
2,4,5-T	µg/L	0,014	0,004	2,0	2,0	<LQ
2,4,5-TP	µg/L	0,008	0,002	10,0	10,0	<LQ
2,4-D	µg/L	0,008	0,002	4,0	4,0	<LQ
Herbicidas Triazinas						
Atrazina	µg/L	0,009	0,003	2	2	<LQ
Simazina	µg/L	0,005	0,002	2,0	2,0	<LQ
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	<LQ
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LQ
Calcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	0,87
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	<LQ
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,184
Magnésio	mg Mg/L	0,005	0,001	---	---	0,359
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	1	0,0028
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	1,2
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	0,99
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,047
Pesticidas Organoclorados						
4,4-DDD	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDE	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDT	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
Alador	µg/L	0,003	0,001	20	20	<LQ
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	0,001	0,005	0,005	<LQ
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,006	0,002	0,04	0,04	<LQ
Dodecacloro pentaclorododecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Gulion	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carboil	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Paration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda
LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1) De acordo com a (s) análise (s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe 1, de 17/03/05 para o(s) parâmetro (s) determinado(s).
LM(2) De acordo com a (s) análise(s), a amostra(s) atende aos Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 para o(s) parâmetro (s) determinado(s).

- Obs.**
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
 - Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
 - O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
 - Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5876/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.


Raquel M. D. Puga - Signatário Autorizado
CRQ 4ª Reg. nº 04362825

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve ser dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.
Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'.
Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil, conforme prescrição de validade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 4285/2015 Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água **Data da Coleta:** 22/02/2015
Data de entrada na empresa: 25/02/15 **T recebimento (°C):** 4
Data de emissão do relatório de ensaio: 20/03/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 09 801996
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	---	---	3
Fendís Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	<LQ
TOC	mg C/L	1	0,5	---	---	4
Herbicidas						
2,4,5-T	µg/L	0,014	0,004	2,0	2,0	<LQ
2,4,5-TP	µg/L	0,008	0,002	10,0	10,0	<LQ
2,4-D	µg/L	0,008	0,002	4,0	4,0	<LQ
Herbicidas Triazinas						
Atrazina	µg/L	0,009	0,003	2	2	<LQ
Simazina	µg/L	0,005	0,002	2,0	2,0	<LQ
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	<LQ
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,005	0,002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	1,0
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	<LQ
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,146
Magnésio	mg Mg/L	0,005	0,001	---	---	0,416
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	---	0,0015
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	2,0
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	1,8
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,045
Pesticidas Organoclorados						
4,4-DDD	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDD'	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDT	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
Alaclor	µg/L	0,003	0,001	20	20	<LQ
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	0,001	0,005	0,005	<LQ
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,006	0,002	0,04	0,04	<LQ
Dodecácloro pentaclorodecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Guifon	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbaryl	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Paration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda
LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1) De acordo com a(s) análise(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).
LM(2) De acordo com a(s) análise(s), a amostra(s) atende aos Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

Obs.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5876/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.

Raquel D. Puga - Signatário Autorizado
CRQ 4ª Reg. nº 04352825

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.
Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login "cliente@ecolabor.com.br" e senha "du1m4". Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 4286/2015

Rev 0

Contratante:	VERACRUZ LTDA		
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54		
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP
Matriz:	Água	Data da Coleta:	22/02/2015
Data de entrada na empresa:	25/02/15	T recebimento (°C):	4
Data de emissão do relatório de ensaio:	20/03/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 10 801997
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	---	---	4
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	<LQ
TOC	mg C/L	1	0,5	---	---	5
Herbicidas						
2,4,5-T	µg/L	0,014	0,004	2,0	2,0	<LQ
2,4,5-TP	µg/L	0,008	0,002	10,0	10,0	<LQ
2,4-D	µg/L	0,008	0,002	4,0	4,0	<LQ
Herbicidas Triazinas						
Atrazina	µg/L	0,009	0,003	2	2	<LQ
Simazina	µg/L	0,005	0,002	2,0	2,0	<LQ
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	<LQ
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,005	0,002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	0,98
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	0,0049
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	<LQ
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,186
Magnésio	mg Mg/L	0,005	0,001	---	---	0,478
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	---	0,0015
Mercúrio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	2,3
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	2,4
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,034
Pesticidas Organoclorados						
4,4-DDD	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDD'	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDT	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
Alaclor	µg/L	0,003	0,001	20	20	<LQ
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	0,001	0,005	0,005	<LQ
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,006	0,002	0,04	0,04	<LQ
Dodecacloreto pentaclorodecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Guifon	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbaryl	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Paration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda
LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1) De acordo com a (s) análise (s) , a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05 para o(s) parâmetro (s) determinado(s).
LM(2) De acordo com a (s) análise(s), a amostra(s) atende aos Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 para o(s) parâmetro (s) determinado(s).

Obs.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente às amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5876/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.

Raquel V. D. Puga - Signatário Autorizado
CRQ 4ª Reg. nº 04352825

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.
Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login "cliente@ecolabor.com.br" e senha "du1m4". Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 4287/2015 Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água **Data da Coleta:** 22/02/2015
Data de entrada na empresa: 25/02/15 **T recebimento (°C):** 4
Data de emissão do relatório de ensaio: 19/03/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 11 801998
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	---	---	3
Fendos Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	<LQ
TOC	mg C/L	1	0,5	---	---	3
Herbicidas						
2,4,5-T	µg/L	0,014	0,004	2,0	2,0	<LQ
2,4,5-TP	µg/L	0,008	0,002	10,0	10,0	<LQ
2,4-D	µg/L	0,008	0,002	4,0	4,0	<LQ
Herbicidas Triazinas						
Atrazina	µg/L	0,009	0,003	2	2	<LQ
Simazina	µg/L	0,005	0,002	2,0	2,0	<LQ
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	<LQ
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	1,2
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	0,0019
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	<LQ
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,156
Magnésio	mg Mg/L	0,005	0,001	---	---	0,394
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	1	0,0018
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	1,6
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	1,4
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,053
Pesticidas Organoclorados						
4,4-DDD	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDE	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDT	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
Aldrin	µg/L	0,003	0,001	20	20	<LQ
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	0,001	0,005	0,005	<LQ
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,006	0,002	0,04	0,04	<LQ
Dodecacloro pentaclicododecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Guthion	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbaryl	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Parathion	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda
LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): De acordo com a(s) análise(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe 1, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).
LM(2): De acordo com a(s) análise(s), a amostra(s) atende aos Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

Obs.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5878/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.

Raquel V. D. Puga - Signatário Autorizado
CRO 4ª Reg. nº 04352825

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.
Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'.
Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 4288/2015 Rev 0

Contratante:	VERACRUZ LTDA		
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54		
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP
Matriz:	Água	Data da Coleta:	22/02/2015
Data de entrada na empresa:	25/02/15	T recebimento (°C):	2,5
Data de emissão do relatório de ensaio:	20/03/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARÂMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 12 801999
Agregados Orgânicos						
COO - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	---	---	6
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	<LQ
TOC	mg C/L	1	0,5	---	---	7
Herbicidas						
2,4,5-T	µg/L	0,014	0,004	2,0	2,0	<LQ
2,4,5-TP	µg/L	0,008	0,002	10,0	10,0	<LQ
2,4-D	µg/L	0,008	0,002	4,0	4,0	<LQ
Herbicidas Triazinas						
Atrazina	µg/L	0,009	0,003	2	2	<LQ
Simazina	µg/L	0,005	0,002	2,0	2,0	<LQ
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	<LQ
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	1,0
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	0,0011
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,051
Magnésio	mg Mg/L	0,005	0,001	---	---	0,643
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	---	0,0012
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	0,90
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	0,59
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,031
Pesticidas Organoclorados						
4,4-DDD	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDE	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDT	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
Alaclor	µg/L	0,003	0,001	20	20	<LQ
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	0,001	0,005	0,005	<LQ
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,006	0,002	0,04	0,04	<LQ
Dodecacloro pentaclorododecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Melnicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,1	0,1	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Guthion	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbanil	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Paration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda
LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): De acordo com a(s) análise(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).
LM(2): De acordo com a(s) análise(s), a amostra(s) atende aos Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

- Obs.
- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
 - Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
 - O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
 - Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5876/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.


Raquel V. D. Puga - Signatário Autorizado
CRC 4ª Reg. nº 04362625

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve ser dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.
Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'.
Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 4285/2015 Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água
Data de entrada na empresa: 25/02/15
Data de emissão do relatório de ensaio: 20/03/15

PARÂMETROS	UNIDADES	L.Q	L.D	Branco Analítico	PADRÃO DE CONTROLE		FORTIFICAÇÃO	
					Conc. Teórica	Valor Encontrado	Conc. Fortificada	% Recuperação
Agregados Orgânicos								
CÓD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	<LQ	5	5,231	5	105
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	<LQ	0,010	0,011	0,010	110
Oleos e Graxas	mg/L	7	4	<LQ	40	42	40	105
TOC	mg C/L	1	0,5	<LQ	5	5,231	5	105
Herbicidas								
2,4,5-T	µg/L	0,014	0,004	<LQ	0,4	0,444	0,4	111
2,4,5-TP	µg/L	0,008	0,002	<LQ	0,4	0,418	0,4	105
2,4-D	µg/L	0,008	0,002	<LQ	0,4	0,401	0,4	100
Herbicidas Triazinas								
Atrazina	µg/L	0,009	0,003	<LQ	0,6	0,630	0,6	105
Simazina	µg/L	0,005	0,002	<LQ	0,6	0,658	0,6	110
Metais								
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	<LQ	0,08	0,0740	0,08	93
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	<LQ	0,08	0,0702	0,08	88
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	<LQ	0,08	0,0669	0,08	84
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	<LQ	0,08	0,0753	0,08	94
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	<LQ	2,0	2,07	2,0	104
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	<LQ	0,08	0,0815	0,08	102
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	<LQ	0,08	0,0793	0,08	99
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	<LQ	0,08	0,0797	0,08	100
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	<LQ	0,08	0,0762	0,08	95
Magnésio	mg Mg/L	0,005	0,001	<LQ	2,0	2,07	2,0	104
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	<LQ	0,08	0,0856	0,08	107
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	<LQ	0,001	0,0011	0,001	110
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	<LQ	0,08	0,0784	0,08	98
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	<LQ	2,0	1,78	2,0	89
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	<LQ	2,0	1,97	2,0	99
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	<LQ	0,08	0,0720	0,08	90
Pesticidas Organoclorados								
4,4-DDD	µg/L	0,0010	0,0005	<LQ	0,025	0,023	0,025	92
4,4-DDE	µg/L	0,0010	0,0005	<LQ	0,025	0,026	0,025	104
4,4-DDT	µg/L	0,0010	0,0005	<LQ	0,025	0,022	0,025	88
Alaclor	µg/L	0,003	0,001	<LQ	0,025	0,026	0,025	104
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	0,001	<LQ	0,050	0,055	0,050	110
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,006	0,002	<LQ	0,025	0,027	0,025	108
Dodecacloro pentaciclodecan	µg/L	0,001	0,0003	<LQ	0,025	0,026	0,025	104
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	<LQ	0,025	0,027	0,025	108
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	<LQ	0,025	0,026	0,025	104
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	<LQ	0,025	0,025	0,025	100
Endrin	µg/L	0,004	0,001	<LQ	0,025	0,025	0,025	100
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	<LQ	0,025	0,025	0,025	100
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	<LQ	0,050	0,050	0,050	100
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	<LQ	0,025	0,025	0,025	100
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	<LQ	0,025	0,024	0,025	96
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	<LQ	0,5	0,464	0,5	93
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	<LQ	0,025	0,025	0,025	100
Pesticidas Organofosforados								
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	<LQ	1,2	1,28	1,2	107
Gution	µg/L	0,020	0,006	<LQ	0,6	0,552	0,6	92
Malation	µg/L	0,014	0,004	<LQ	0,6	0,605	0,6	101
Semivoláteis-SVOC								
Carbanil	µg/L	0,02	0,01	<LQ	0,5	0,47	0,5	94
Paration	µg/L	0,14	0,04	<LQ	0,6	0,546	0,6	91

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5876/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.

Raquel V. D. Puga - Signatário Autorizado
CRQ 4ª Reg. nº 04362825



Resultados de Análise - SVOC

Analista: Cleiton O Gomes
Data de Extração/Preparo: 26/02/15
Data de Injeção: 12/03/2015 00:12
Fator de Diluição: 1
Identificação da Amostra: 801996
Identificação do Ponto: P 09 -

Composto	Concentração(µg/L)
Carbaril	<LQ
Paration	<LQ

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

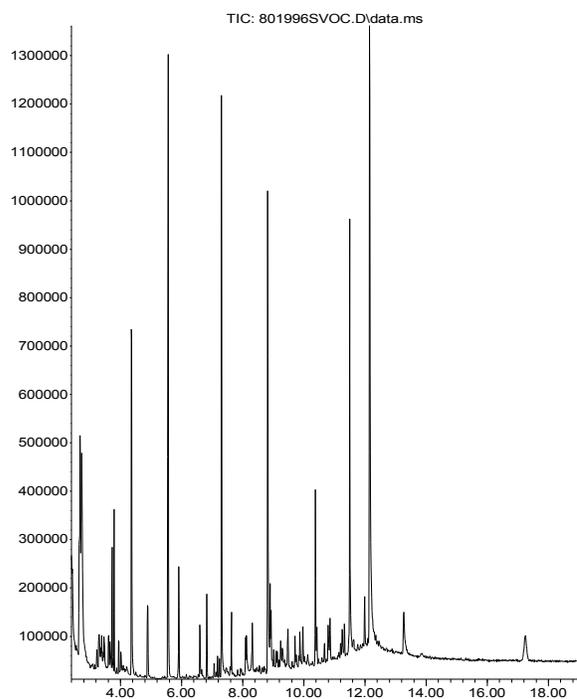
Padrão de controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação(%)
2,4,6-Tribromofenol_SURR_(%)	102,4	70-120

Observações:

LQ = Limite de Quantificação.

Cromatograma

Abundance



Time-->



Resultados de Análise - CL

Analista: Valdomiro de S.
Data de Extração: 26/02/15
Data de Injeção: 13/03/2015 18:48
Fator de Diluição: 1
Identificação da Amostra: 801996
Identificação do Ponto: P 09 -

Composto	Concentração(µg/L)
4,4 -DDD	<LQ
4,4 -DDE	<LQ
4,4 -DDT	<LQ
Alaclor	<LQ
Aldrin	<LQ
alfa-Clordano	<LQ
Dieldrin	<LQ
Endossulfan I	<LQ
Endossulfan II	<LQ
Endossulfan Sulfato	<LQ
Endrin	<LQ
gama-BHC (lindano)	<LQ
gama-Clordano	<LQ
Heptacloro	<LQ
Heptacloro Epóxido	<LQ
Hexaclorobenzeno	<LQ
Metoxicloro	<LQ
Mírex (dodecacloro pentacíclico)	<LQ
Trifluralina	<LQ

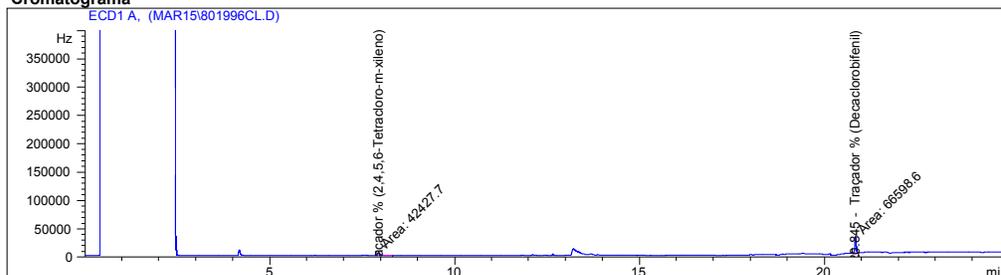
QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

Padrão de controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação(%)
Traçador % (Decaclorobifenil)	91,8	70-120

Observações:

LQ = Limite de Quantificação.

Cromatograma





Resultados de Análise - CL

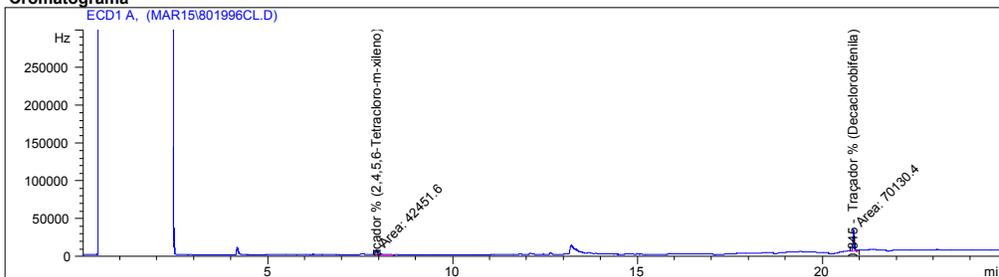
Analista:	Valdomiro de S.
Data de Extração:	26/02/15
Data de Injeção:	13/03/2015 18:48
Fator de Diluição:	1
Identificação da Amostra:	801996
Identificação do Ponto:	P 09 -
Volume Inicial de Amostra (mL):	1000

Composto	Concentração(µg/L)
Toxafeno	<LQ

Observações:

LQ = Limite de Quantificação.

Cromatograma





Resultados de Análise - FOS

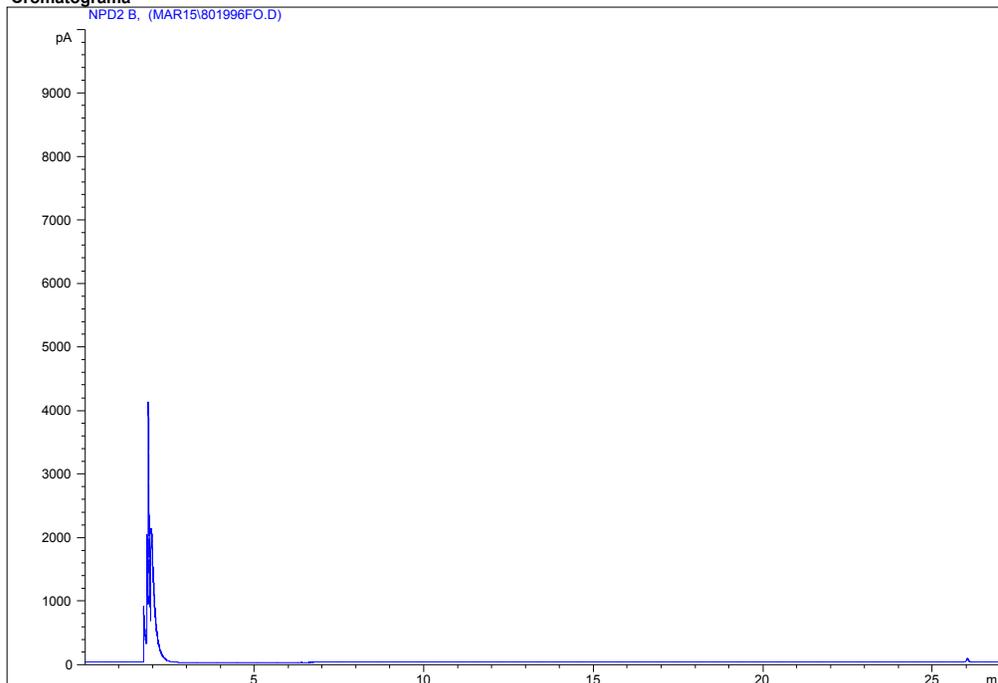
Analista:	Valdomiro de S.
Data de Extração/Preparo:	26/02/15
Data de Injeção:	18/03/2015 06:32
Fator de Diluição:	1
Identificação da Amostra:	801996
Identificação do Arquivo:	FOS_1809.M
Identificação do Ponto:	P 09 -

Composto	Concentração(µg/L)
Atrazina	<LQ
Demeton-O	<LQ
Demeton-S/Dimetoate	<LQ
Guthion (Metil Azinfós)	<LQ
Malation	<LQ
Simazina	<LQ

Observações:

LQ = Limite de Quantificação.

Cromatograma



Resultados de Análise - HER

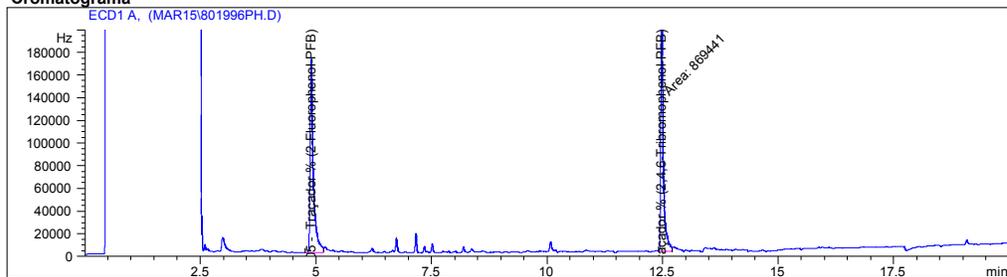
Analista:	Valdomiro de S.
Data de Extração/Preparo:	26/02/15
Data de Injeção:	14/03/2015 10:53
Fator de Diluição:	1
Identificação da Amostra:	801996
Identificação do Ponto:	P 09 -

Composto	Concentração(µg/L)
2,4,5-T	<LQ
2,4,5-TP	<LQ
2,4-D	<LQ

Observações:

LQ = Limite de Quantificação.

Cromatograma





RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 4285/2015 Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água
Data de entrada na empresa: 25/02/2015
Data de emissão do relatório de ensaio: 20/03/2015

PARÂMETROS	MÉTODOS
Arsênio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Cádmio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Cálcio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Chumbo	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Cromo	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Ferro Dissolvido	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Magnésio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Manganês Solúvel	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Mercurio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3112B IT-LABI-001 V.0
Níquel Total	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Potássio total	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Sódio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Zinco	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Fenóis Totais (baixa conc.)	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 5530C D IT-LABI-002 V.0
Óleos e Graxas	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 5520 B IT-LABVI-001 V.0
2,4-D	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 515.1 Rev. 4.1 , 1995. IT-LABVIII-014 V.2
2,4,5-T	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 515.1 Rev. 4.1 , 1995. IT-LABVIII-014 V.2
2,4,5-TP	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 515.1 Rev. 4.1 , 1995. IT-LABVIII-014 V.2
TOC	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 5310A e 5310B IT-LABXI-007 V.0
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 5310 B IT-LABXI-007 V.0
Toxafeno	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007 IT-LABVIII-003 V.2
Clordano (cis + trans)	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007 IT-LABVIII-007 V.3
Hexaclorobenzeno	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007 IT-LABVIII-007 V.3
gama - BHC (lindano)	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007 IT-LABVIII-007 V.3
4,4-DDD	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007 IT-LABVIII-007 V.3
4,4-DDE	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007 IT-LABVIII-007 V.3
4,4-DDT	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007 IT-LABVIII-007 V.3
Endossulfan I	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007 IT-LABVIII-007 V.3
Endossulfan II	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007 IT-LABVIII-007 V.3
Endossulfan Sulfato	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007 IT-LABVIII-007 V.3
Endrin	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007 IT-LABVIII-007 V.3
Metoxicloro	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007 IT-LABVIII-007 V.3
Antimônio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8141B, 2007 IT-LABVIII-009 V.2
Malation	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8141B, 2007 IT-LABVIII-009 V.2
Gution	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8141B, 2007 IT-LABVIII-009 V.2
Carbaril	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8270D, 2007 IT-LABVIII-030 V.4
Alaclor	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007 IT-LABVIII-007 V.3
Atrazina	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8141B, 2007 IT-LABVIII-009 V.2
Simazina	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8141B, 2007 IT-LABVIII-009 V.2
Trifluralina	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007 IT-LABVIII-007 V.3
Alumínio Solúvel	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Cobre Solúvel	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B IT-LABI-007 V.2
Aldrin + Dieldrin	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007 IT-LABVIII-007 V.3
Heptacloro e Heptacloro epóxido	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007 IT-LABVIII-007 V.3
Dodecacloro pentaciclodecano	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007 IT-LABVIII-007 V.3
Paration	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8270D, 2007 IT-LABVIII-030 V.4

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor. Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 7009/2015 Rev 0

Contratante:	VERACRUZ LTDA				
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54				
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP		
Matriz:	Água	T recebimento (°C):	5,1		
Data de entrada na empresa:	30/03/15	Data de Coleta:	25/03/2015		
Data de emissão do relatório de ensaio:	18/05/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA		

RESULTADOS

PARAMETRO	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P-01 818175
Aregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	---	---	2,75
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Oleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente
TOC	mg C/L	1	0,5	---	---	4,18
Herbicidas						
2,4,5-T	µg/L	0,014	0,004	2,0	2,0	<LQ
2,4,5-TP	µg/L	0,008	0,002	10,0	10,0	<LQ
2,4-D	µg/L	0,008	0,002	4,0	4,0	<LQ
Herbicidas Triazinas						
Atrazina	µg/L	0,009	0,003	2	2	<LQ
Simazina	µg/L	0,005	0,002	2,0	2,0	<LQ
Metais						
Alumínio Solúvel	mg A/L	0,06	0,02	0,1	0,1	0,29
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	0,97
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	<LQ
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	<LQ
Magnésio	mg Mg/L	0,005	0,001	---	---	0,422
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	1	0,0114
Mercúrio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	1,16
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	0,99
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,047
Pesticidas Organoclorados						
4,4-DDD	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DBE	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDT	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
Aldrin	µg/L	0,003	0,001	20	20	<LQ
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	0,001	0,005	0,005	<LQ
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,006	0,002	0,04	0,04	<LQ
Dodecacloro pentaciododecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Gulion	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbanil	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Paration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda:

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): De acordo com a(s) análise(s), a amostra não atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) alumínio solúvel.

LM(2): De acordo com a(s) análise(s), a amostra(s) não atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) alumínio solúvel.

Obs.

- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5969 / 2015, 5970 / 2015, 5971 / 2015, 5972 / 2015, 5973 / 2015.

Raquel V. D. Puga - Signatário Autorizado
CRQ 4ª Reg. nº 04362825

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 9022/2015 Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água **T recebimento (°C):** 5,1
Data de entrada na empresa: 30/03/15 **Data de Coleta:** 25/03/2015
Data de emissão do relatório de ensaio: 18/05/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARÂMETRO	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P-01 818175
Parâmetros Não Metálicos						
Sílica Total	mg/L	0,15	0,05	---	---	9,5

Legenda:

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

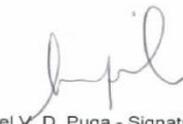
LM(1): Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05.

LM(2): Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05.

Obs.

- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.
- Este relatório complementa o RE 7009/2015 Rev0.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5969 / 2015, 5970 / 2015, 5971 / 2015, 5972 / 2015, 5973 / 2015 .



Raquel V. D. Puga - Signatário Autorizado
CRQ 4ª Reg. nº 04362825

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 7010/2015 Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água **T recebimento (°C):** 5.1
Data de entrada na empresa: 30/03/15 **Data de Coleta:** 25/03/2015
Data de emissão do relatório de ensaio: 30/04/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P-02 818176
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico		1	---	---	---	1,39
Dissolvido	mg C/L					
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente
TOC	mg C/L	1	0,5	---	---	3,69
Herbicidas						
2,4,5-T	µg/L	0,014	0,004	2,0	2,0	<LQ
2,4,5-TP	µg/L	0,008	0,002	10,0	10,0	<LQ
2,4-D	µg/L	0,008	0,002	4,0	4,0	<LQ
Herbicidas Triazinas						
Atrazina	µg/L	0,009	0,003	2	2	<LQ
Simazina	µg/L	0,005	0,002	2,0	2,0	<LQ
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	0,1
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	0,93
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	0,0021
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	<LQ
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,077
Magnésio	mg Mg/L	0,005	0,001	---	---	0,415
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	---	0,0023
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	1,11
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	0,95
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,034
Pesticidas Organoclorados						
4,4-DDD	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDE	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDT	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
Alaclor	µg/L	0,003	0,001	20	20	<LQ
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	0,001	0,005	0,005	<LQ
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,006	0,002	0,04	0,04	<LQ
Dodecacrlo pentaclorododecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Glifos	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbanil	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Paration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda:

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): De acordo com a(s) análise(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

LM(2): De acordo com a(s) análise(s), a amostra(s) atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

Obs.

- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5969 / 2015, 5970/2015, 5971 / 2015, 5972 / 2015, 5973 / 2015 .

Adalberto A. Bellini - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos resúms. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'td1me4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 7328/2015

Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água **T recebimento (°C):** 5,1
Data de entrada na empresa: 30/03/15 **Data de Coleta:** 25/03/2015
Data de emissão do relatório de ensaio: 30/04/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARÂMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P-02
						818176
Agregados Orgânicos						
Parâmetros Não Metálicos						
Sílica Total	mg/L	0,15	0,05	---	---	9,4

Legenda:

LD: Limite de detecção

LQ: Limite de quantificação

LM: Limite máximo

LM(1): Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05.

LM(2): Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05.

Obs.

- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.
- Este relatório complementa o RE 7010/2015 Rev0.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F

Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5969 / 2015, 5970 / 2015, 5971 / 2015, 5972 / 2015, 5973 / 2015 .

Sandra Maria Ferreira - Signatário Autorizado CRQ 4ª Reg. nº 04236407
Maira Priscila Gumiero de Moraes - Signatário Autorizado CRQ 4ª Reg. nº 04259362
Adalberto A. Bellini - Signatário Autorizado CRQ 4ª Reg. nº 04231433
Raquel V. D. Puga - Signatário Autorizado CRQ 4ª Reg. nº 04362825

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 7011/2015 Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água **T recebimento (°C):** 5.1
Data de entrada na empresa: 30/03/15 **Data de Coleta:** 25/03/2015
Data de emissão do relatório de ensaio: 30/04/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P-03 818177
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico		1	---	---	---	1,61
Dissolvido	mg C/L					
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg CBHSOH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente
TOC - Carbono Orgânico Total	mg C/L	1	0,5	---	---	3,20
Herbicidas						
2,4-D-T	µg/L	0,014	0,004	2,0	2,0	<LQ
2,4-D-TP	µg/L	0,008	0,002	10,0	10,0	<LQ
2,4-D	µg/L	0,008	0,002	4,0	4,0	<LQ
Herbicidas Triazinas						
Atrazina	µg/L	0,009	0,003	2	2	<LQ
Simazina	µg/L	0,005	0,002	2,0	2,0	<LQ
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	<LQ
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	1,26
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	<LQ
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,028
Magnésio	mg Mg/L	0,005	0,001	---	---	0,42
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	---	1
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	1,2
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	0,97
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,061
Pesticidas Organoclorados						
4,4-DDD	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDE	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDT	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
Alaclor	µg/L	0,003	0,001	20	20	<LQ
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	0,001	0,005	0,005	<LQ
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,006	0,002	0,04	0,04	<LQ
Dodecacrlo pentaclorododecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Glifon	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbaryl	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Parathion	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda:

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): De acordo com a(s) análise(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

LM(2): De acordo com a(s) análise(s), a amostra(s) atende aos Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

Obs.

- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5969 / 2015, 5970 / 2015, 5971 / 2015, 5972 / 2015, 5973 / 2015 .

Adalberto A. Bellini - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos resumos. Utilize o login 'clientes@ecolabor.com.br' e senha 'td11m4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 7278/2015 Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água **T recebimento (°C):** 5,1
Data de entrada na empresa: 30/03/15 **Data de Coleta:** 25/03/2015
Data de emissão do relatório de ensaio: 30/04/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARÂMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P-03 818177
Parâmetros Não Metálicos						
Sílica Total	mg/L	0,15	0,05	---	---	9,34

Legenda:

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05.

LM(2): Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05.

Obs.

- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.
- Este relatório complementa o RE 7011/2015 Rev0.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F

Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5969 / 2015, 5970 / 2015, 5971 / 2015, 5972 / 2015, 5973 / 2015 .



Adalberto A. Bellini - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 7008/2015 Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água **T recebimento (°C):** 5,1
Data de entrada na empresa: 30/03/15 **Data da coleta:** 23/03/2015
Data de emissão do relatório de ensaio: 30/04/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P4 - LG01 818173
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	---	---	1,38
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Oleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente
TOC	mg C/L	1	0,5	---	---	2,62
Herbicidas						
2,4,5-T	µg/L	0,014	0,004	2,0	2,0	<LQ
2,4,5-TP	µg/L	0,008	0,002	10,0	10,0	<LQ
2,4-D	µg/L	0,008	0,002	4,0	4,0	<LQ
Herbicidas Triazinas						
Atrazina	µg/L	0,009	0,003	2	2	<LQ
Simazina	µg/L	0,005	0,002	2,0	2,0	<LQ
Metais						
Alumínio Solúvel	mg A/L	0,06	0,02	0,1	0,1	0,1
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	1,53
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	<LQ
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,092
Magnésio	mg Mg/L	0,005	0,001	---	---	0,419
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	1	0,0017
Mercúrio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	1,84
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	1,79
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,081
Pesticidas Organoclorados						
4,4-DDD	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DBE	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDT	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
Aldrin	µg/L	0,003	0,001	20	20	<LQ
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	0,001	0,005	0,005	<LQ
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,006	0,002	0,04	0,04	<LQ
Dodecacloro pentaciclodecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Guthion	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbanil	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Paration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): De acordo com a(s) análise(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

LM(2): De acordo com a(s) análise(s), a amostra(s) atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

Obs.

- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5969 / 2015, 5970 / 2015, 5971 / 2015, 5972 / 2015, 5973 / 2015.


Adalberto A. Bellini - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 7330/2015

Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água **T recebimento (°C):** 5,1
Data de entrada na empresa: 30/03/15 **Data da coleta:** 23/03/2015
Data de emissão do relatório de ensaio: 30/04/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P4 - LG01
Parâmetros Não Metálicos						
Sílica Total	mg/L	0,15	0,05	---	---	15,8

Legenda

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05.

LM(2): Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05.

Obs.

- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.
- Este relatório complementa o RE 7008/2015 Rev0.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F

Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5969 / 2015, 5970 / 2015, 5971 / 2015, 5972 / 2015, 5973 / 2015 .



Adalberto A. Bellini - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.



RELATÓRIO DE ENSAIO N° 7012/2015 Rev 0

Contratante:	VERACRUZ LTDA				
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54				
Cidade:	SÃO PAULO	UF: SP			
Matriz:	Água	T recebimento (°C): 5.1			
Data de entrada na empresa:	30/03/15	Data da Coleta:		25/03/2015	
Data de emissão do relatório de ensaio:	30/04/15	Projeto: UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA			

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	Ponto 06 818178
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	---	---	1,69
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OHL	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente
TOC	mg C/L	1	0,5	---	---	3,39
Herbicidas						
2,4,5-T	µg/L	0,014	0,004	2,0	2,0	<LQ
2,4,5-TP	µg/L	0,008	0,002	10,0	10,0	<LQ
2,4-D	µg/L	0,008	0,002	4,0	4,0	<LQ
Herbicidas Triazinas						
Atrazina	µg/L	0,009	0,003	2	2	<LQ
Simazina	µg/L	0,005	0,002	2,0	2,0	<LQ
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	0,07
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	1,31
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	<LQ
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,062
Magnésio	mg Mg/L	0,005	0,001	---	---	0,462
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	---	0,001
Mercúrio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	1,19
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	1,31
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,079
Pesticidas Organoclorados						
4,4-DDD	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDE	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDT	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
Alaclor	µg/L	0,003	0,001	20	20	<LQ
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	0,001	0,005	0,005	<LQ
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,006	0,002	0,04	0,04	<LQ
Dodecaclore pentaciclodecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Guifon	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbanil	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Paration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda:
LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): De acordo com a(s) análise(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

LM(2): De acordo com a(s) análise(s), a amostra(s) atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

Obs.

- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - N° 5969 / 2015, 5970/2015, 5971 / 2015, 5972 / 2015, 5973 / 2015 .

Adalberto A. Bellini - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos resumos. Utilize o login 'clientes@ecolabor.com.br' e senha 'td11ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 7320/2015

Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água **T recebimento (°C):** 5,1
Data de entrada na empresa: 30/03/15 **Data da Coleta:** 25/03/2015
Data de emissão do relatório de ensaio: 30/04/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	Ponto 06 818178
Parâmetros Não Metálicos						
Sílica Total	mg/L	0,15	0,05	---	---	9,48

Legenda:

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05.

LM(2): Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05.

Obs.

- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.
- Este relatório complementa o RE 7012/2015 Rev0.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F

Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5969 / 2015, 5970 / 2015, 5971 / 2015, 5972 / 2015, 5973 / 2015 .



Adalberto A. Bellini - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 7013/2015 Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - C.J.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água **Data de Coleta:** 25/03/2015
Data de entrada na empresa: 30/03/15 **T recebimento (°C):** 5,1
Data de emissão do relatório de ensaio: 30/04/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	Ponto 07 818179
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	---	---	1,66
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OHL	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Oleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente
TOC	mg C/L	1	0,5	---	---	3,27
Herbicidas						
2,4,5-T	µg/L	0,014	0,004	2,0	2,0	<LQ
2,4,5-TP	µg/L	0,008	0,002	10,0	10,0	<LQ
2,4-D	µg/L	0,008	0,002	4,0	4,0	<LQ
Herbicidas Triazinas						
Atrazina	µg/L	0,009	0,003	2	2	<LQ
Simazina	µg/L	0,005	0,002	2,0	2,0	<LQ
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	0,1
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Ársênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	0,94
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	<LQ
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,036
Magnésio	mg Mg/L	0,005	0,001	---	---	0,394
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	---	0,0014
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	1,18
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	0,97
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,030
Pesticidas Organoclorados						
4,4-DDD	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDE	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDT	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
Alaclor	µg/L	0,003	0,001	20	20	<LQ
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	0,001	0,005	0,005	<LQ
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,006	0,002	0,04	0,04	<LQ
Dodecacloro pentaclorodecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Guthion	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbanil	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Paration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): De acordo com a(s) análise(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

LM(2): De acordo com a(s) análise(s), a amostra(s) atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

Obs.

- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cacre, que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente a(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5969 / 2015, 5970 / 2015, 5971 / 2015, 5972 / 2015, 5973 / 2015.


Adalberto A. Bellini - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 7318/2015 Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água **Data de Coleta:** 25/03/2015
Data de entrada na empresa: 30/03/15 **T recebimento (°C):** 5,1
Data de emissão do relatório de ensaio: 30/04/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARÂMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	Ponto 07 818179
Parâmetros Não Metálicos						
Sílica Total	mg/L	0,15	0,05	---	---	8,9

Legenda

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05.

LM(2): Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05.

Obs.

- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.
- Este relatório complementa o RE 7013/2015 Rev0.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5969 / 2015, 5970 / 2015, 5971 / 2015, 5972 / 2015, 5973 / 2015 .



Adalberto A. Bellini - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 7007/2015 Rev 0

Contratante:	VERACRUZ LTDA				
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54				
Cidade:	SÃO PAULO	UF: SP			
Matriz:	Água	T recebimento (°C): 5.1			
Data de entrada na empresa:	30/03/15	Data de Coleta:		25/03/2015	
Data de emissão do relatório de ensaio:	30/04/15	Projeto: UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA			

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	Ponto 08 818180
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	---	---	2,02
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente
TOC	mg C/L	1	0,5	---	---	3,28
Herbicidas						
2,4,5-T	µg/L	0,014	0,004	2,0	2,0	<LQ
2,4,5-TP	µg/L	0,008	0,002	10,0	10,0	<LQ
2,4-D	µg/L	0,008	0,002	4,0	4,0	<LQ
Herbicidas Triazinas						
Atrazina	µg/L	0,009	0,003	2	2	<LQ
Simazina	µg/L	0,005	0,002	2,0	2,0	<LQ
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	0,1
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	1,12
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	<LQ
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,195
Magnésio	mg Mg/L	0,005	0,001	---	---	0,442
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	---	0,0011
Mercúrio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	1,22
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	1,16
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,062
Pesticidas Organoclorados						
4,4-DDD	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDE	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDT	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
Alaclor	µg/L	0,003	0,001	20	20	<LQ
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	0,001	0,005	0,005	<LQ
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,006	0,002	0,04	0,04	<LQ
Dodecaclore pentaciclodecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Guifon	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbant	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Paration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda:

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): De acordo com a(s) análise(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

LM(2): De acordo com a(s) análise(s), a amostra(s) atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

Obs.

- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5969 / 2015, 5970/2015, 5971 / 2015, 5972 / 2015, 5973 / 2015 .


Adalberto A. Bellini - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos resumos. Utilize o login 'clientes@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 7326/2015 Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água **T recebimento (°C):** 5,1
Data de entrada na empresa: 30/03/15 **Data de Coleta:** 25/03/2015
Data de emissão do relatório de ensaio: 30/04/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	Ponto 08 818180
Parâmetros Não Metálicos						
Sílica Total	mg/L	0,15	0,05	---	---	9,44

Legenda:

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05.

LM(2): Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05.

Obs.

- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.
- Este relatório complementa o RE 7007/2015 Rev0.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F

Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5969 / 2015, 5970 / 2015, 5971 / 2015, 5972 / 2015, 5973 / 2015 .



Adalberto A. Bellini - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 7014/2015 Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água **T recebimento (°C):** 5.1
Data de entrada na empresa: 30/03/15 **Data de Coleta:** 25/03/2015
Data de emissão do relatório de ensaio: 30/04/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	Ponto 09 818181
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico	mg C/L	1	---	---	---	1,93
Dissolvido						
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente
TOC	mg C/L	1	0,5	---	---	3,35
Herbicidas						
2,4-D-T	µg/L	0,014	0,004	2,0	2,0	<LQ
2,4-D-TP	µg/L	0,008	0,002	10,0	10,0	<LQ
2,4-D	µg/L	0,008	0,002	4,0	4,0	<LQ
Herbicidas Triazinas						
Atrazina	µg/L	0,009	0,003	2	2	<LQ
Simazina	µg/L	0,005	0,002	2,0	2,0	<LQ
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	0,08
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	1,82
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	<LQ
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,080
Magnésio	mg Mg/L	0,005	0,001	---	---	0,445
Manganes Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	---	0,0015
Mercúrio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	1,23
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	1,23
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,095
Pesticidas Organoclorados						
4,4-DDD	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDE	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDT	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
Alaclor	µg/L	0,003	0,001	20	20	<LQ
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	0,001	0,005	0,005	<LQ
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,006	0,002	0,04	0,04	<LQ
Dodecacrlo pentaclorododecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Glifon	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbaryl	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Parathion	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda:

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): De acordo com a(s) análise(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

LM(2): De acordo com a(s) análise(s), a amostra(s) atende aos Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

Obs.

- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Acreditação de Responsabilidade - ART - Nº 5969 / 2015, 5970 / 2015, 5971 / 2015, 5972 / 2015, 5973 / 2015.

Adalberto A. Bellini - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos resumos. Utilize o login 'clientes@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 7279/2015

Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água **T recebimento (°C):** 5,1
Data de entrada na empresa: 30/03/15 **Data de Coleta :** 25/03/2015
Data de emissão do relatório de ensaio: 30/04/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARÂMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	Ponto 09 818181
Parâmetros Não Metálicos						
Silica Total	mg/L	0,15	0,05	---	---	10,0

Legenda:

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05.

LM(2): Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05.

Obs.

- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.
- Este relatório complementa o RE 7014/2015 Rev0.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5969 / 2015, 5970 / 2015, 5971 / 2015, 5972 / 2015, 5973 / 2015 .



Adalberto A. Bellini - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 7163/2015 Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água **T recebimento (°C):** 5.1
Data de entrada na empresa: 30/03/15 **Data de Coleta:** 25/03/2015
Data de emissão do relatório de ensaio: 04/05/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	Ponto 10 818182
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico						3
Dissolvido	mg C/L	1	---	---	---	
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg CBHSOH/L	0.003	0.001	0.003	0.003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente
TOC	mg C/L	1	0.5	---	---	5
Herbicidas						
2,4,5-T	µg/L	0.014	0.004	2.0	2.0	<LQ
2,4,5-TP	µg/L	0.008	0.002	10.0	10.0	<LQ
2,4-D	µg/L	0.008	0.002	4.0	4.0	<LQ
Herbicidas Triazinas						
Atrazina	µg/L	0.009	0.003	2	2	<LQ
Simazina	µg/L	0.005	0.002	2.0	2.0	<LQ
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0.06	0.02	0.1	0.1	<LQ
Antimônio	mg Sb/L	0.003	0.001	0.005	0.005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0.01	0.004	0.01	0.01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0.0005	0.0002	0.001	0.001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0.44	0.14	---	---	1.5
Chumbo	mg Pb/L	0.007	0.002	0.01	0.01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0.0015	0.0005	0.009	0.009	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0.0008	0.0002	0.05	0.05	<LQ
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0.028	0.009	0.3	0.3	0.063
Magnésio	mg Mg/L	0.005	0.001	---	---	0.392
Magnésio Solúvel	mg Mn/L	0.0008	0.0002	---	---	1
Mercúrio	mg Hg/L	0.0002	0.0001	0.0002	0.0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0.0014	0.0004	0.025	0.025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0.38	0.12	---	---	1.6
Sódio	mg Na/L	0.13	0.04	---	---	1.3
Zinco	mg Zn/L	0.019	0.006	0.18	0.18	0.072
Pesticidas Organoclorados						
4,4-DDD	µg/L	0.0010	0.0005	0.002	0.002	<LQ
4,4-DDE	µg/L	0.0010	0.0005	0.002	0.002	<LQ
4,4-DDT	µg/L	0.0010	0.0005	0.002	0.002	<LQ
Alaclor	µg/L	0.003	0.001	20	20	<LQ
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0.002	0.001	0.005	0.005	<LQ
Clordano (cis + trans)	µg/L	0.006	0.002	0.04	0.04	<LQ
Dodecacrlo pentaclorododecano	µg/L	0.001	0.0003	0.001	0.001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0.008	0.002	0.056	0.056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0.002	0.001	0.056	0.056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0.004	0.001	0.056	0.056	<LQ
Endrin	µg/L	0.004	0.001	0.004	0.004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0.0006	0.0002	0.02	0.02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0.002	0.001	0.01	0.01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0.003	0.001	0.0065	0.0065	<LQ
Metoxicloro	µg/L	0.007	0.002	0.03	0.03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0.20	0.06	0.01	0.01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0.004	0.001	0.2	0.2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0.1	0.05	0.1	0.1	<LQ
Guifon	µg/L	0.020	0.006	0.005	0.005	<LQ
Malation	µg/L	0.014	0.004	0.1	0.1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbaryl	µg/L	0.02	0.01	0.02	0.02	<LQ
Parathion	µg/L	0.14	0.04	---	---	<LQ

Legenda:

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): De acordo com a(s) análise(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

LM(2): De acordo com a(s) análise(s), a amostra(s) atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

Obs.

- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Acreditação de Responsabilidade - ART - Nº 5969 / 2015, 5970/2015, 5971 / 2015, 5972 / 2015, 5973 / 2015 .

Adalberto A. Bellini - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos resumos. Utilize o login clientes@ecolabor.com.br e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 7291/2015

Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água **T recebimento (°C):** 5,1
Data de entrada na empresa: 30/03/15 **Data de Coleta:** 25/03/2015
Data de emissão do relatório de ensaio: 04/05/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARÂMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	Ponto 10
						818182
Parâmetros Não Metálicos						
Silica Total	mg/L	0,15	0,05	---	---	12

Legenda:

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05.

LM(2): Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05.

Obs.

- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.
- Este relatório complementa o RE 7163/2015 Rev0.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F

Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5969 / 2015, 5970 / 2015, 5971 / 2015, 5972 / 2015, 5973 / 2015 .



Adalberto A. Bellini - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 7291/2015

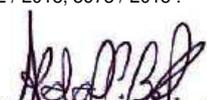
Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água
Data de entrada na empresa: 30/03/15
Data de emissão do relatório de ensaio: 04/05/15

PARÂMETROS	UNIDADES	L.Q	L.D	Branco Analítico	PADRÃO DE CONTROLE		FORTIFICAÇÃO	
					Conc. Teórica	Valor encontrado	Conc. Fortificada	% Recuperação
Parâmetros Não Metálicos								
Sílica Total	mg/L	0,15	0,05	<LQ	2,1	2,273	2,1	108

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F

Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5969 / 2015, 5970 / 2015, 5971 / 2015, 5972 / 2015, 5973 / 2015 .



Adalberto A. Bellini - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº	7291/2015	Rev 0
-------------------------------	------------------	--------------

Contratante:	VERACRUZ LTDA		
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54		
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP
Matriz:	Água		
Data de entrada na empresa:	30/03/2015		
Data de emissão do relatório de ensaio:	04/05/2015		

PARÂMETROS	MÉTODOS	
Sílica Total	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007 V.2
Temperatura	SMEWW 22ª Ed., 2550 B	PO-COL-001 V.4

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'.

Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 7162/2015

Rev 0

Contratante:	VERACRUZ LTDA				
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54				
Cidade:	SÃO PAULO	UF: SP			
Matriz:	Água	T recebimento (°C): 5,1			
Data de entrada na empresa:	30/03/15	Data de Coleta: 25/03/2015			
Data de emissão do relatório de ensaio:	04/05/15	Projeto: UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA			

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	Ponto 11 818183
Aregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	---	---	2
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Oleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente
TOC	mg C/L	1	0,5	---	---	3
Herbicidas						
2,4,5-T	µg/L	0,014	0,004	2,0	2,0	<LQ
2,4,5-TP	µg/L	0,008	0,002	10,0	10,0	<LQ
2,4-D	µg/L	0,008	0,002	4,0	4,0	<LQ
Herbicidas Triazinas						
Atrazina	µg/L	0,009	0,003	2	2	<LQ
Simazina	µg/L	0,005	0,002	2,0	2,0	<LQ
Metais						
Alumínio Solúvel	mg A/L	0,06	0,02	0,1	0,1	0,09
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	0,0005
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	2,0
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	<LQ
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,089
Magnésio	mg Mg/L	0,005	0,001	---	---	0,589
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	1	0,0009
Mercúrio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	0,0018
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	1,3
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	3,7
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,151
Pesticidas Organoclorados						
4,4-DDD	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDE	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
4,4-DDT	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LQ
Aldrin	µg/L	0,003	0,001	20	20	<LQ
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	0,001	0,005	0,005	<LQ
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,006	0,002	0,04	0,04	<LQ
Dodecacloro pentaciododecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Gulion	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbanil	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Paration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda:

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): De acordo com a(s) análise(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

LM(2): De acordo com a(s) análise(s), a amostra(s) atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

Obs.

- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5969 / 2015, 5970/ 2015, 5971 / 2015, 5972 / 2015, 5973 / 2015.

Sandra Maria Ferreira - Signatário Autorizado CRQ 4ª Reg. nº 04236407
Maira Priscila Gumiero de Moraes - Signatário Autorizado CRQ 4ª Reg. nº 04259362
Adalberto A. Bellini - Signatário Autorizado CRQ 4ª Reg. nº 04231433
Raquel V. D. Puga - Signatário Autorizado CRQ 4ª Reg. nº 04362825

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 7290/2015

Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água **T recebimento (°C):** 5,1
Data de entrada na empresa: 30/03/15 **Data de Coleta:** 25/03/2015
Data de emissão do relatório de ensaio: 04/05/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARÂMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	Ponto 11
						818183
Parâmetros Não Metálicos						
Silica Total	mg/L	0,15	0,05	---	---	9,4

Legenda:

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05.

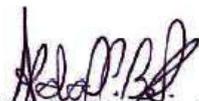
LM(2): Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05.

Obs.

- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.
- Este relatório complementa o RE 7162/2015 Rev0.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F

Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5969 / 2015, 5970 / 2015, 5971 / 2015, 5972 / 2015, 5973 / 2015 .



Adalberto A. Bellini - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 7290/2015

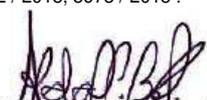
Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água
Data de entrada na empresa: 30/03/15
Data de emissão do relatório de ensaio: 04/05/15

PARÂMETROS	UNIDADES	L.Q	L.D	Branco Analítico	PADRÃO DE CONTROLE		FORTIFICAÇÃO	
					Conc. Teórica	Valor encontrado	Conc. Fortificada	% Recuperação
Parâmetros Não Metálicos								
Sílica Total	mg/L	0,15	0,05	<LQ	2,1	2,273	2,1	108

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F

Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5969 / 2015, 5970 / 2015, 5971 / 2015, 5972 / 2015, 5973 / 2015 .



Adalberto A. Bellini - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº	7290/2015	Rev 0
-------------------------------	------------------	--------------

Contratante:	VERACRUZ LTDA		
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54		
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP
Matriz:	Água		
Data de entrada na empresa:	30/03/2015		
Data de emissão do relatório de ensaio:	04/05/2015		

PARÂMETROS	MÉTODOS	
Sílica Total	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007 V.2
Temperatura	SMEWW 22ª Ed., 2550 B	PO-COL-001 V.4

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'.

Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 7161/2015

Rev 0

Contratante:	VERACRUZ LTDA				
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54				
Cidade:	SÃO PAULO				UF: SP
Matriz:	Água				T recebimento (°C): 5,1
Data de entrada na empresa:	30/03/15			Data de Coleta:	25/03/2015
Data de emissão do relatório de ensaio:	04/05/15			Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARÂMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	Ponto 12 818184
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	---	---	6
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LO
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente
TOC	mg C/L	1	0,5	---	---	6
Herbicidas						
2,4,5-T	µg/L	0,014	0,004	2,0	2,0	<LO
2,4,5-TP	µg/L	0,008	0,002	10,0	10,0	<LO
2,4-D	µg/L	0,008	0,002	4,0	4,0	<LO
Herbicidas Triazinas						
Altrazina	µg/L	0,009	0,003	2	2	<LO
Simazina	µg/L	0,005	0,002	2,0	2,0	<LO
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	0,11
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LO
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LO
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LO
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	1,4
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LO
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	<LO
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	<LO
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	0,080
Magnésio	mg Mg/L	0,005	0,001	---	---	0,714
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	1	0,0031
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LO
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LO
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	0,53
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	0,58
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,089
Pesticidas Organoclorados						
4,4-DDD	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LO
4,4-DDE	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LO
4,4-DDT	µg/L	0,0010	0,0005	0,002	0,002	<LO
Alaclor	µg/L	0,003	0,001	20	20	<LO
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	0,001	0,005	0,005	<LO
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,006	0,002	0,04	0,04	<LO
Dodecacloro pentaclorodecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LO
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LO
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LO
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LO
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LO
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LO
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LO
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LO
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LO
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LO
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LO
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LO
Gulfon	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LO
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LO
Semivoláteis-SVOC						
Carbaryl	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LO
Paralox	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LO

Legenda:

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

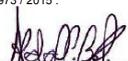
LM(1): De acordo com a(s) análise(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe 1, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

LM(2): De acordo com a(s) análise(s), a amostra(s) atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

Obs.

- Este relatório atende aos requisitos de acreditação da Cgcre, que avaliou a competência do laboratório.
- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5969 / 2015, 5970 / 2015, 5971 / 2015, 5972 / 2015, 5973 / 2015.


Adalberto A. Bellini - Gerente Técnico
CRC 4ª Reg. nº 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.
Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login cliente@ecolabor.com.br e senha "du1ma4".
Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 7292/2015

Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água **T recebimento (°C):** 5,1
Data de entrada na empresa: 30/03/15 **Data de Coleta:** 25/03/2015
Data de emissão do relatório de ensaio: 04/05/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARÂMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	Ponto 12 818184
Parâmetros Não Metálicos						
Silica Total	mg/L	0,15	0,05	---	---	7,8

Legenda:

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação
LM: Limite máximo

LM(1): Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe I, de 17/03/05.

LM(2): Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05.

Obs.

- Os resultados encontrados referem-se exclusivamente à(s) amostra(s) enviada(s) pelo interessado.
- O plano de amostragem é de responsabilidade do interessado.
- Dados de coleta fornecidos pelo interessado.
- Este relatório complementa o RE 7161/2015 Rev0.

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F

Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5969 / 2015, 5970 / 2015, 5971 / 2015, 5972 / 2015, 5973 / 2015 .



Adalberto A. Bellini - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'. Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

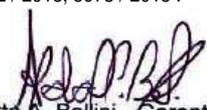
RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 7292/2015

Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água
Data de entrada na empresa: 30/03/15
Data de emissão do relatório de ensaio: 04/05/15

PARÂMETROS	UNIDADES	L.Q	L.D	Branco Analítico	PADRÃO DE CONTROLE		FORTIFICAÇÃO	
					Conc. Teórica	Valor encontrado	Conc. Fortificada	% Recuperação
Parâmetros Não Metálicos								
Sílica Total	mg/L	0,15	0,05	<LQ	2,1	2,273	2,1	108

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5969 / 2015, 5970 / 2015, 5971 / 2015, 5972 / 2015, 5973 / 2015 .



Adalberto A. Bellini - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'.

Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 7292/2015

Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água
Data de entrada na empresa: 30/03/2015
Data de emissão do relatório de ensaio: 04/05/2015

PARÂMETROS	MÉTODOS	
Sílica Total	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007 V.2
Temperatura	SMEWW 22ª Ed., 2550 B	PO-COL-001 V.4

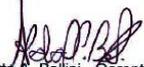
Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.
Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'.
Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 7007/2015 Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO UF: SP
Matriz: Água
Data de entrada na empresa: 30/03/15
Data de emissão do relatório de ensaio: 30/04/15

PARÂMETROS	UNIDADES	L.Q	L.D	Branco Analítico	PADRÃO DE CONTROLE		FORTIFICAÇÃO	
					Conc. Teórica	Valor encontrado	Conc. Fortificada	% Recuperação
Agregados Orgânicos								
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	<LQ	5	5,562	5	111
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	<LQ	0,05	0,05	0,05	100
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	<LQ	40	42	40	105
TOC	mg C/L	1	0,5	<LQ	5	5,562	5	111
Herbicidas								
2,4,5-T	µg/L	0,014	0,004	<LQ	0,4	0,459	0,4	115
2,4,5-TP	µg/L	0,008	0,002	<LQ	0,4	0,44	0,4	110
2,4-D	µg/L	0,008	0,002	<LQ	0,4	0,371	0,4	93
Herbicidas Triazinas								
Atrazina	µg/L	0,009	0,003	<LQ	0,6	0,694	0,6	116
Simazina	µg/L	0,005	0,002	<LQ	0,6	0,577	0,6	96
Metais								
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	<LQ	0,08	0,086	0,08	108
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	<LQ	0,08	0,0782	0,08	98
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	<LQ	0,08	0,0744	0,08	93
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	<LQ	0,08	0,0785	0,08	98
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	<LQ	2	2,15	2	108
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	<LQ	0,08	0,0844	0,08	106
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	<LQ	0,08	0,081	0,08	101
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	<LQ	0,08	0,0833	0,08	104
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	<LQ	0,08	0,082	0,08	103
Magnésio	mg Mg/L	0,005	0,001	<LQ	2	2	2	100
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	<LQ	0,08	0,085	0,08	106
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	<LQ	0,001	0,001	0,001	100
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	<LQ	0,08	0,0843	0,08	105
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	<LQ	2	1,81	2	91
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	<LQ	2	1,93	2	97
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	<LQ	0,08	0,0796	0,08	100
Pesticidas Organoclorados								
4,4-DDD	µg/L	0,0010	0,0005	<LQ	0,025	0,027	0,025	108
4,4-DDE	µg/L	0,0010	0,0005	<LQ	0,025	0,029	0,025	116
4,4-DDT	µg/L	0,0010	0,0005	<LQ	0,025	0,024	0,025	96
Alaclor	µg/L	0,003	0,001	<LQ	0,025	0,027	0,025	108
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,002	0,001	<LQ	0,025	0,023	0,025	92
Clordano (cis + trans)	µg/L	0,006	0,002	<LQ	0,025	0,027	0,025	108
Dodecloreto pentaclicodecan	µg/L	0,001	0,0003	<LQ	0,025	0,025	0,025	100
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	<LQ	0,025	0,03	0,025	120
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	<LQ	0,025	0,029	0,025	116
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	<LQ	0,025	0,027	0,025	108
Endrin	µg/L	0,004	0,001	<LQ	0,025	0,021	0,025	84
gama - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	<LQ	0,025	0,021	0,025	84
Heptaclore e Heptaclore epóxido	µg/L	0,002	0,001	<LQ	0,025	0,03	0,025	120
Hexaclorebenzeno	µg/L	0,003	0,001	<LQ	0,025	0,026	0,025	104
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	<LQ	0,025	0,028	0,025	112
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	<LQ	0,50	0,51	0,50	103
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	<LQ	0,025	0,021	0,025	84
Pesticidas Organofosforados								
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	<LQ	0,6	0,65	0,6	109
Gutlon	µg/L	0,020	0,006	<LQ	0,6	0,49	0,6	82
Malation	µg/L	0,014	0,004	<LQ	0,6	0,65	0,6	108
Semivoláteis-SVOC								
Carbaril	µg/L	0,02	0,01	<LQ	0,5	0,55	0,5	110
Paration	µg/L	0,14	0,04	<LQ	5	5,95	5	108

Registro Conselho Regional de Química - 4ª Região - 9090 - F
 Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - Nº 5969 / 2015, 5970 / 2015, 5971 / 2015, 5972 / 2015, 5973 / 2015.


 Adalberto A. Bellini - Gerente Técnico
 CRQ 4ª Reg. nº 04231433

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.
 Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'.
 Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.



Resultados de Análise - SVOC

Analista:	Cleiton O Gomes
Data de Extração/Preparo:	06/04/2015
Data de Injeção:	21/04/2015 21:25
Fator de Diluição:	1
Identificação da Amostra:	818180
Identificação do Ponto:	Ponto 08 -

Composto	Concentração(µg/L)
Carbaril	<LQ
Paration	<LQ

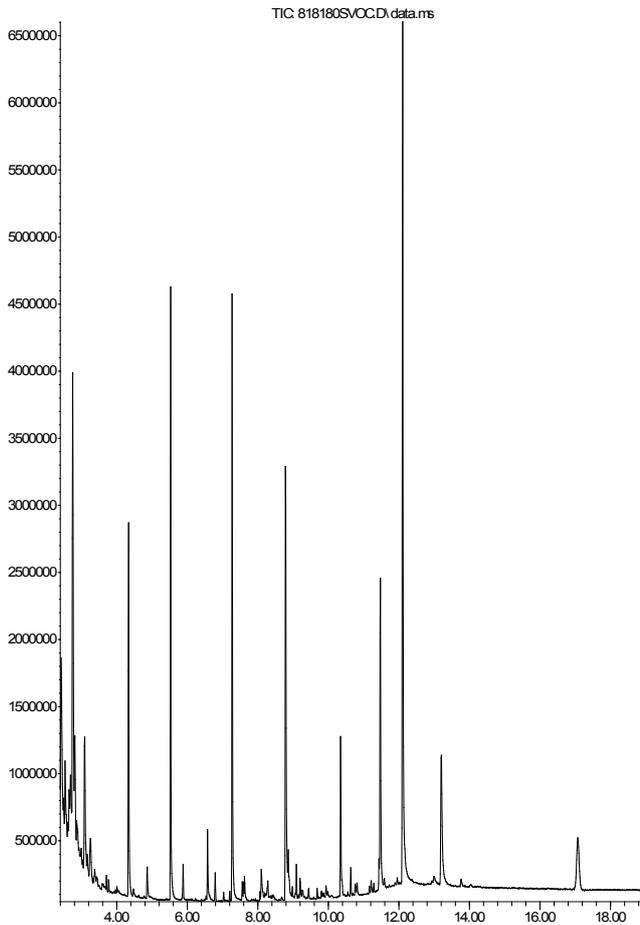
QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

Padrão de controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação(%)
2,4,6-Tribromofenol_SURR_(%)	89,7	70-120

Observações:

Cromatograma

Abundance



Time-->



Resultados de Análise - CL

Analista: Valdomiro de S.
Data de Extração: 06/04/2015
Data de Injeção: 23/04/2015 01:01
Fator de Diluição: 1
Identificação da Amostra: 818180
Identificação do Ponto: Ponto 08 -
Volume Inicial de Amostra (mL): 1000

Composto	Concentração(µg/L)
Toxafeno	<LQ

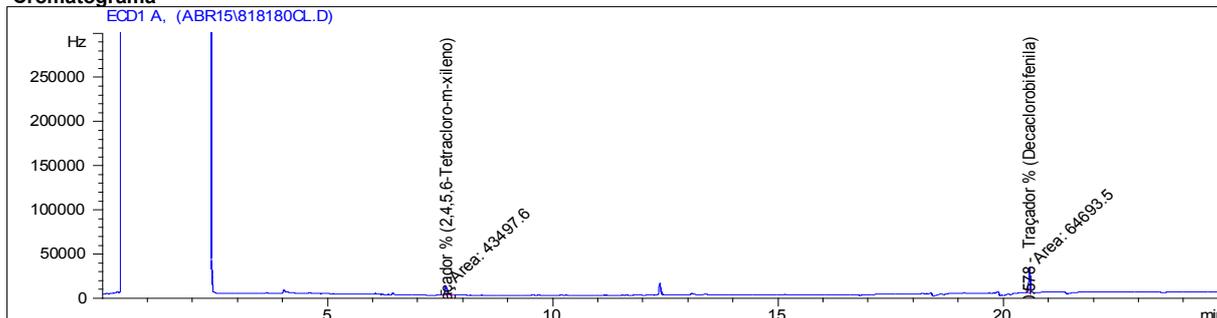
QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

Padrão de controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação(%)
Traçador % (Decaclorobifenil)	117,1	70-120

Observações:

LQ = Limite de Quantificação.

Cromatograma





Resultados de Análise - CL

Analista: Valdomiro de S.
Data de Extração: 06/04/2015
Data de Injeção: 23/04/2015 01:01
Fator de Diluição: 1
Identificação da Amostra: 818180
Identificação do Ponto: Ponto 08 -

Composto	Concentração(µg/L)
4,4 -DDD	<LQ
4,4 -DDE	<LQ
4,4 -DDT	<LQ
Alaclor	<LQ
Aldrin	<LQ
alfa-Clordano	<LQ
Dieldrin	<LQ
Endossulfan I	<LQ
Endossulfan II	<LQ
Endossulfan Sulfato	<LQ
Endrin	<LQ
gama-BHC (lindano)	<LQ
gama-Clordano	<LQ
Heptacloro	<LQ
Heptacloro Epóxido	<LQ
Hexaclorobenzeno	<LQ
Metoxicloro	<LQ
Mirex (dodecacloro pentaci	<LQ
Trifluralina	<LQ

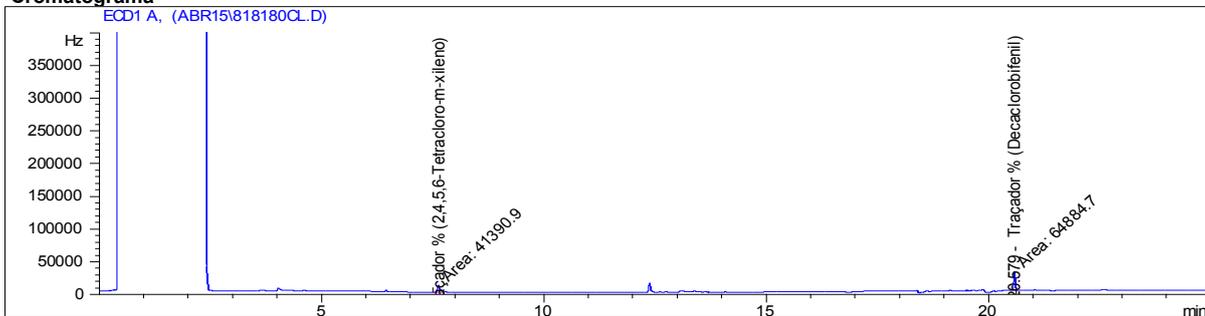
QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

Padrão de controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação(%)
Traçador % (Decaclorobifenil)	119,6	70-120

Observações:

LQ = Limite de Quantificação.

Cromatograma





Resultados de Análise - FOS

Analista:	Valdomiro de S.
Data de Injeção:	24/04/2015 11:09
Fator de Diluição:	1
Identificação da Amostra:	818180
Identificação do Arquivo:	FOS_1809.M
Identificação do Ponto:	Ponto 08 -

Composto	Concentração(µg/L)
Atrazina	<LQ
Demeton-O	<LQ
Demeton-S/Dimetoate	<LQ
Guthion (Metil Azinfós)	<LQ
Malation	<LQ
Simazina	<LQ

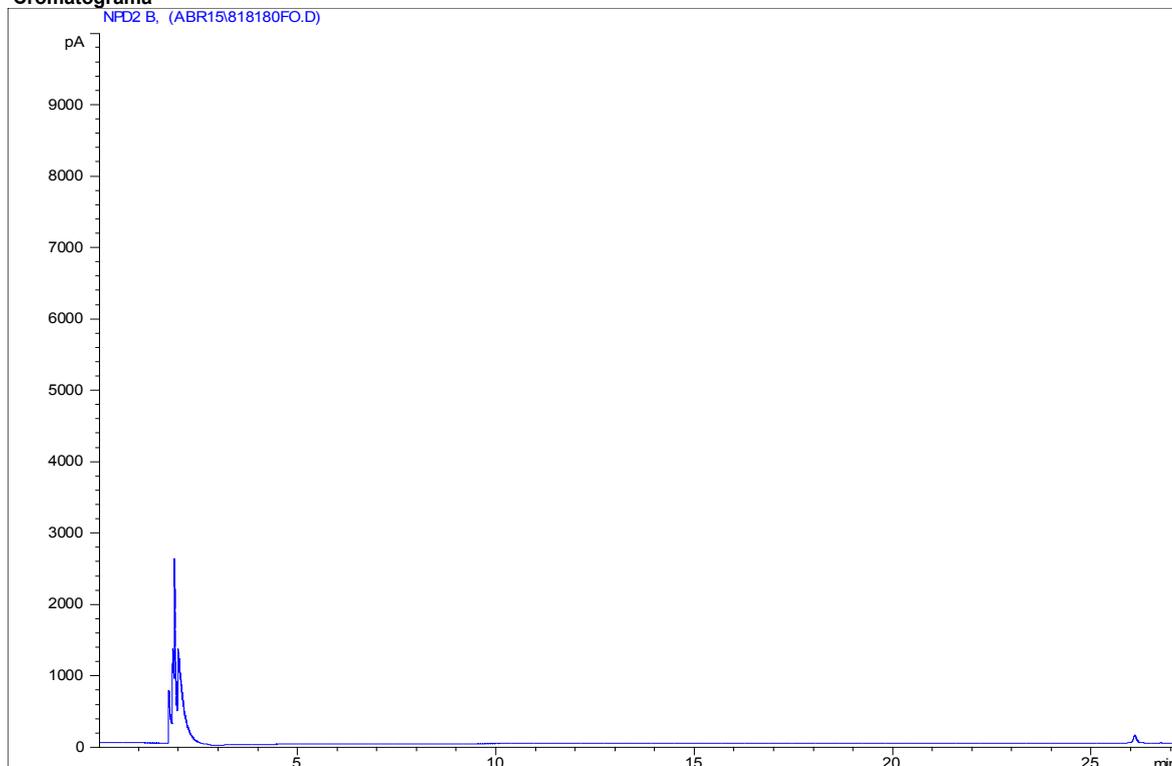
QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

Padrão de controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação(%)
2,4,6-Tribromofenol_SURR_(%)	92,0	70-120

Observações:

LQ = Limite de Quantificação.

Cromatograma





Resultados de Análise - HER

Analista: Valdomiro de S.
Data de Injeção: 24/04/2015 07:21
Fator de Diluição: 1
Identificação da Amostra: 818180
Identificação do Ponto: Ponto 08 -

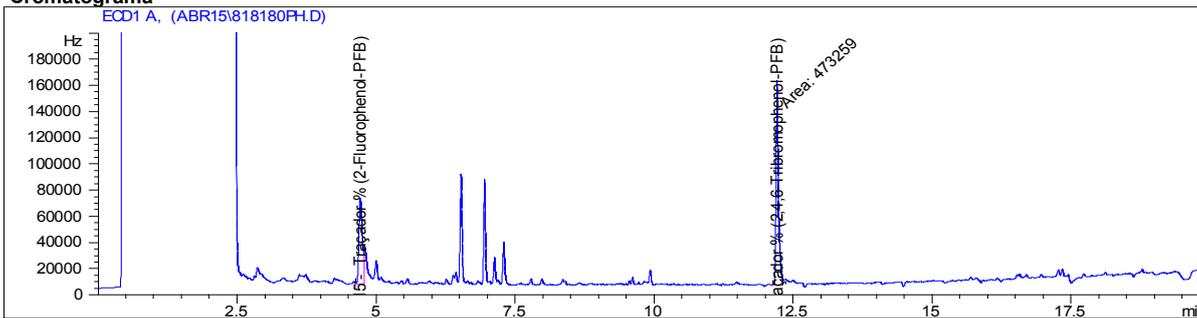
Composto	Concentração(µg/L)
2,4,5-T	<LQ
2,4,5-TP	<LQ
2,4-D	<LQ

QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

Padrão de controle	Recuperação (%)	Critérios de Aceitação(%)
2,4,6-Tribromophenol	118,3	70-120

Observações:

Cromatograma





RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 7007/2015

Rev 0

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água
Data de entrada na empresa: 30/03/2015
Data de emissão do relatório de ensaio: 30/04/2015

PARÂMETROS	MÉTODOS	
Arsênio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007 V.2
Cádmio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007 V.2
Cálcio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007 V.2
Chumbo	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007 V.2
Cromo	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007 V.2
Ferro Dissolvido	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007 V.2
Magnésio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007 V.2
Manganês Solúvel	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007 V.2
Mercurio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3112B	IT-LABI-001 V.0
Níquel Total	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007 V.2
Potássio total	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007 V.2
Sódio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007 V.2
Zinco	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007 V.2
Fenóis Totais (baixa conc.)	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 5530C D	IT-LABI-007 V.2
Óleos e Graxas	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 5520 B	IT-LABI-002 V.0
2,4-D	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 515.1 Rev. 4.1 , 1995.	IT-LABVI-001 V.0
2,4,5-T	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 515.1 Rev. 4.1 , 1995.	IT-LABVIII-014 V.2
2,4,5-TP	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 515.1 Rev. 4.1 , 1995.	IT-LABVIII-014 V.2
TOC	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 5310A e 5310B	IT-LABVIII-014 V.2
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 5310 B	IT-LABXI-007 V.0
Toxafeno	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABXI-007 V.0
Clordano (cis + trans)	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABXIII-003 V.2
Hexaclorobenzeno	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007 V.3
gama - BHC (lindano)	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007 V.3
4,4-DDD	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007 V.3
4,4-DDE	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007 V.3
4,4-DDT	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007 V.3
Endossulfan I	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007 V.3
Endossulfan II	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007 V.3
Endossulfan Sulfato	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007 V.3
Endrin	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007 V.3
Metoxicloro	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007 V.3
Antimônio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABVIII-007 V.3
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8141B, 2007	IT-LABI-007 V.2
Malation	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8141B, 2007	IT-LABVIII-009 V.2
Gution	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8141B, 2007	IT-LABVIII-009 V.2
Carbaril	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8270D, 2007	IT-LABVIII-009 V.2
Alaclor	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-030 V.4
Atrazina	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8141B, 2007	IT-LABVIII-007 V.3
Simazina	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8141B, 2007	IT-LABVIII-009 V.2
Trifluralina	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-009 V.2
Alumínio Solúvel	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABVIII-007 V.3
Cobre Solúvel	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007 V.2
Aldrin + Dieldrin	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABI-007 V.2
Heptacloro e Heptacloro epóxido	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007 V.3
Dodecacloro pentaciclodecano	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007 V.3
Paration	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8270D, 2007	IT-LABVIII-007 V.3
Temperatura	SMEWW 22ª Ed., 2550 B	IT-LABVIII-030 V.4 PO-COL-001 V.4

Este relatório de ensaio só pode ser reproduzido integralmente, a reprodução em partes deve se dar somente com autorização prévia por escrito da Ecolabor.

Para obter cópia dos certificados de calibração dos equipamentos, acesse nosso site www.ecolabor.com.br. Os certificados estão disponíveis para download na área de arquivos restritos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1ma4'.

Este documento foi assinado digitalmente de acordo com a MP nº 2.200-2, que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP-Brasil, conferindo presunção de veracidade jurídica em relação aos signatários nas declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil.

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 105640/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824368 P-01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 13:00:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:02	Data de Elaboração do RRA:	12/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0426	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	0,00110	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,269	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0198	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00907	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentacolorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	3,2	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	3,5	---
Sílica	mg/L	0,001	7,27	---
Sódio	mg/L	0,001	0,750	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,27	---
Potássio	mg/L	0,001	1,09	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,363	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 105640/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 105640/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: f41b374922df8bb0d4b28ef63474162


Milena Ámola Falqueto
Controladora de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 105640/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824368 P-01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 13:00:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:02	Data de Elaboração do RE:	12/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0426	0,0051	0,1	29/04/2015 16:59
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/04/2015 16:58
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/04/2015 16:58
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/04/2015 16:58
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/04/2015 16:58
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	0,00110	0,00013	0,009	29/04/2015 16:59
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	29/04/2015 16:58
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,269	0,032	0,3	29/04/2015 16:59
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0198	0,0024	0,1	29/04/2015 16:58
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	29/04/2015 16:58
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	29/04/2015 16:58
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00907	0,0011	0,18	29/04/2015 16:58
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	03/05/2015 09:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	02/05/2015 14:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	02/05/2015 14:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	02/05/2015 14:00
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/05/2015 14:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/05/2015 14:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/05/2015 14:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/05/2015 14:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	02/05/2015 14:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	02/05/2015 14:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	02/05/2015 14:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/05/2015 14:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	02/05/2015 14:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/05/2015 14:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	02/05/2015 14:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/05/2015 14:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	02/05/2015 14:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	02/05/2015 14:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/05/2015 14:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	02/05/2015 14:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	02/05/2015 14:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	02/05/2015 14:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	02/05/2015 14:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	02/05/2015 14:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	02/05/2015 14:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	02/05/2015 14:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	02/05/2015 14:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	02/05/2015 14:00
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	02/05/2015 14:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	02/05/2015 14:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	02/05/2015 14:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	02/05/2015 14:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	02/05/2015 14:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	02/05/2015 14:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/05/2015 14:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	02/05/2015 14:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	03/05/2015 06:15
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	02/05/2015 10:00
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	30/04/2015 14:08
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	29/04/2015 13:00
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	01/05/2015 14:00
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	3,5	0,25	---	04/05/2015 07:51
Sílica	---	mg/L	0,001	7,27	0,87	---	29/04/2015 16:58
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,750	0,09	---	29/04/2015 16:58
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,27	0,15	---	29/04/2015 16:58
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,09	0,13	---	29/04/2015 16:58
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,363	0,044	---	29/04/2015 16:58

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

106884/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	Sódio	µg/L	1	< 1
	Magnésio	µg/L	1	< 1
	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
	Potássio	µg/L	1	< 1
	Cálcio	µg/L	1	< 1
	Cromo	µg/L	1	< 1
	Manganês	µg/L	1	< 1
	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
	Níquel	µg/L	1	< 1
	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
	Zinco	µg/L	1	< 1
	Arsênio	µg/L	1	< 1
	Cádmio	µg/L	1	< 1
	Antimônio	µg/L	1	< 1
	Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
106885/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	90	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	95	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	112	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	113	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	105	80 - 120
Surrogates				
106884/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	88,0	70 - 130
106885/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	88,0	70 - 130
105640/2015-0 - 824368 P-01				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

106874/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	Sódio	µg/L	1	< 1
	Magnésio	µg/L	1	< 1
	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
	Potássio	µg/L	1	< 1

106874/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
106875/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	92	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	119	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	116	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	114	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	118	80 - 120
Surrogates				
106874/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	113	70 - 130
106875/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
105640/2015-0 - 824368 P-01				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 - Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestano: POP PA 167 - Rev. 04

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Anions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

Joseli Karina Forti

Angeline Almeida

Chave de Validação: f41b374922df8bb0d4b28efc63474162



Milena Aimola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D – 1ª Região



Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 105640/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824368 P-01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 13:00:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:02	Data de Elaboração do RE:	12/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	29/04/2015 15:13
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	02/05/2015 06:02
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	02/05/2015 06:02
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,003	02/05/2015 06:02
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	02/05/2015 06:02
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	02/05/2015 06:02
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	90	02/05/2015 06:02
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,002	02/05/2015 06:02
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	02/05/2015 06:02
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	2	02/05/2015 06:02
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	0,02	02/05/2015 06:02
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	0,03	02/05/2015 06:02
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	300	02/05/2015 06:02
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	3,2	---	04/05/2015 07:51

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

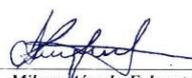
Referências Metodológicas

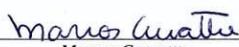
Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C
 VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Revisores

Luci Carla Gheleri Andrietta
 André Alex Colletti
 Joseli Karina Forti

Chave de Validação: f41b374922df8bb0d4b28efe63474162


 Milena Aimola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D - 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 105642/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824369 P-02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 12:19:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:02	Data de Elaboração do RRA:	15/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,005	0,106	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	0,00195	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,381	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0213	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00854	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	2,8	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	3,0	---
Sílica	mg/L	0,001	7,89	---
Sódio	mg/L	0,001	0,816	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,37	---
Potássio	mg/L	0,001	1,15	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,407	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

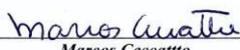
Resumo dos resultados da amostra nº 105642/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 105642/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) Alumínio Dissolvido, Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 828d574f4323af01342b5b678d32af91


Milena Ámola Falqueto
Controladora de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 105642/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824369 P-02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 12:19:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:02	Data de Elaboração do RE:	15/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,005	0,106	0,013	0,1	29/04/2015 17:04
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/04/2015 17:03
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/04/2015 17:03
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/04/2015 17:03
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/04/2015 17:03
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	0,00195	0,00023	0,009	29/04/2015 17:04
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	29/04/2015 17:03
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,381	0,046	0,3	29/04/2015 17:04
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0213	0,0026	0,1	29/04/2015 17:03
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	29/04/2015 17:03
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	29/04/2015 17:03
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00854	0,001	0,18	29/04/2015 17:03
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	03/05/2015 10:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	01/05/2015 11:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	01/05/2015 11:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	01/05/2015 11:00
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	01/05/2015 11:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	01/05/2015 11:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	01/05/2015 11:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	01/05/2015 11:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	01/05/2015 11:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/05/2015 11:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	01/05/2015 11:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	01/05/2015 11:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	01/05/2015 11:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	01/05/2015 11:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	01/05/2015 11:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	01/05/2015 11:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	01/05/2015 11:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	01/05/2015 11:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	01/05/2015 11:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	01/05/2015 11:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	01/05/2015 11:00
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	01/05/2015 11:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	01/05/2015 11:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	01/05/2015 11:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	01/05/2015 11:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	01/05/2015 11:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	01/05/2015 11:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/05/2015 11:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	01/05/2015 11:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	03/05/2015 05:15
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	02/05/2015 07:00
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	30/04/2015 13:54
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	29/04/2015 13:00
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	01/05/2015 11:00
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	3,0	0,21	---	04/05/2015 07:51
Sílica	---	mg/L	0,001	7,89	0,95	---	29/04/2015 17:03
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,816	0,098	---	29/04/2015 17:03
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,37	0,16	---	29/04/2015 17:03
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,15	0,14	---	29/04/2015 17:03
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,407	0,049	---	29/04/2015 17:03

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

106884/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
106885/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	90	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	95	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	112	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	113	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	105	80 - 120
Surrogates				
106884/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	88,0	70 - 130
106885/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	88,0	70 - 130
105642/2015-0 - 824369 P-02				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1

106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
106877/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	117	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	109	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	108	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	119	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	80	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120
Surrogates				
106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	124	70 - 130
106877/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
105642/2015-0 - 824369 P-02				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	121	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 - Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Anions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

Joseli Karina Forti

Angeline Almeida

Chave de Validação: 828d574f4323af01342b5b678d32af91



Milena Aimola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D – 1ª Região



Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 105642/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824369 P-02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 12:19:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:02	Data de Elaboração do RE:	15/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	29/04/2015 15:13
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	02/05/2015 01:58
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	02/05/2015 01:58
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,003	02/05/2015 01:58
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	02/05/2015 01:58
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	02/05/2015 01:58
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	90	02/05/2015 01:58
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,002	02/05/2015 01:58
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	02/05/2015 01:58
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	2	02/05/2015 01:58
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	0,02	02/05/2015 01:58
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	0,03	02/05/2015 01:58
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	300	02/05/2015 01:58
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	2,8	---	04/05/2015 07:51

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

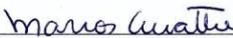
Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C
 VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Revisores

Luci Carla Gheleri Andrietta
 André Alex Colletti
 Joseli Karina Forti

Chave de Validação: 828d574f4323af01342b5b678d32af91


 Milena Aimola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D - 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 105643/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824370 P-03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 11:17:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:03	Data de Elaboração do RRA:	15/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,005	0,125	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,395	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0222	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,0105	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	3,4	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	3,9	---
Sílica	mg/L	0,001	8,80	---
Sódio	mg/L	0,001	0,937	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,61	---
Potássio	mg/L	0,001	1,26	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,434	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

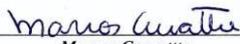
Resumo dos resultados da amostra n° 105643/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 105643/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) Alumínio Dissolvido, Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 3a19f8e6f8b9604581c5f0f02b094980


Milena Ámola Falqueto
Controladora de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 105643/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824370 P-03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 11:17:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:03	Data de Elaboração do RE:	15/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,005	0,125	0,015	0,1	29/04/2015 17:04
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/04/2015 17:03
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/04/2015 17:03
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/04/2015 17:03
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/04/2015 17:03
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	29/04/2015 17:04
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	29/04/2015 17:03
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,395	0,047	0,3	29/04/2015 17:04
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0222	0,0027	0,1	29/04/2015 17:03
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	29/04/2015 17:03
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	29/04/2015 17:03
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0105	0,0013	0,18	29/04/2015 17:03
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	03/05/2015 04:22
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	01/05/2015 10:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	01/05/2015 10:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	01/05/2015 10:00
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 10:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 10:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 10:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 10:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	01/05/2015 10:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	01/05/2015 10:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	01/05/2015 10:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 10:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	01/05/2015 10:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 10:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	01/05/2015 10:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/05/2015 10:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	01/05/2015 10:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	01/05/2015 10:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 10:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	01/05/2015 10:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	01/05/2015 10:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	01/05/2015 10:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	01/05/2015 10:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	01/05/2015 10:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	01/05/2015 10:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	01/05/2015 10:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	01/05/2015 10:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	01/05/2015 10:00
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	01/05/2015 10:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	01/05/2015 10:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	01/05/2015 10:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	01/05/2015 10:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	01/05/2015 10:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	01/05/2015 10:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/05/2015 10:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	01/05/2015 10:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	03/05/2015 06:30
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	02/05/2015 07:30
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	30/04/2015 13:58
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	29/04/2015 13:00
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	01/05/2015 10:00
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	3,9	0,27	---	04/05/2015 07:51
Sílica	---	mg/L	0,001	8,80	1,1	---	29/04/2015 17:03
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,937	0,11	---	29/04/2015 17:03
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,61	0,19	---	29/04/2015 17:03
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,26	0,15	---	29/04/2015 17:03
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,434	0,052	---	29/04/2015 17:03

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
106884/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS			
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
106885/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	90	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	95	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	112	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	113	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	85	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	105	80 - 120
Surrogates				
106884/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	88,0	70 - 130
106885/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	88,0	70 - 130
105643/2015-0 - 824370 P-03				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1

106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
106877/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	117	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	109	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	108	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	119	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	80	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120
Surrogates				
106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	124	70 - 130
106877/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
105643/2015-0 - 824370 P-03				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 - Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Anions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

Joseli Karina Forti

Angeline Almeida

Chave de Validação: 3a19f8e6f8b9604581c5f0f02b094980



Milena Aimola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D – 1ª Região



Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 105643/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824370 P-03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 11:17:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:03	Data de Elaboração do RE:	15/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	29/04/2015 15:13
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	02/05/2015 01:33
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	02/05/2015 01:33
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,003	02/05/2015 01:33
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	02/05/2015 01:33
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	02/05/2015 01:33
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	90	02/05/2015 01:33
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,002	02/05/2015 01:33
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	02/05/2015 01:33
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	2	02/05/2015 01:33
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	0,02	02/05/2015 01:33
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	0,03	02/05/2015 01:33
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	300	02/05/2015 01:33
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	3,4	---	04/05/2015 07:51

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C
 VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Revisores

Luci Carla Gheleri Andrietta
 André Alex Colletti
 Joseli Karina Forti

Chave de Validação: 3a19fbc6f8b9604581c5f0f02b094980


 Milena Aimola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D - 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 102638/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824366 P-04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	22/04/2015 12:40:00
Data da entrada no laboratório:	25/04/2015 10:40	Data de Elaboração do RRA:	11/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,005	0,220	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	0,00406	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	0,00135	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,653	0,3
Manganês	mg/L	0,005	0,101	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,0107	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	< 1	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	8,9	---
Sílica	mg/L	0,001	8,75	---
Sódio	mg/L	0,001	0,706	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,10	---
Potássio	mg/L	0,001	2,50	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,251	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 102638/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 102638/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio Dissolvido, Ferro Dissolvido, Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 30343d0e18f8590dfbfcf3cd83ca8f


Milena Ámola Falqueto
Controladora de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 102638/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824366 P-04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	22/04/2015 12:40:00
Data da entrada no laboratório:	25/04/2015 10:40	Data de Elaboração do RE:	11/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,005	0,220	0,026	0,1	27/04/2015 14:04
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	27/04/2015 14:03
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	27/04/2015 14:03
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	27/04/2015 14:03
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	0,00406	0,00049	0,01	27/04/2015 14:03
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	27/04/2015 14:04
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,00135	0,00016	0,05	27/04/2015 14:03
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,653	0,078	0,3	27/04/2015 14:04
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,005	0,101	0,012	0,1	27/04/2015 14:03
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	27/04/2015 14:03
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	27/04/2015 14:03
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0107	0,0013	0,18	27/04/2015 14:03
Acetilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	27/04/2015 20:21
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	27/04/2015 10:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	27/04/2015 10:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	27/04/2015 10:00
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	27/04/2015 10:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	27/04/2015 10:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	27/04/2015 10:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	27/04/2015 10:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	27/04/2015 10:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	27/04/2015 10:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	27/04/2015 10:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	27/04/2015 10:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	27/04/2015 10:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	27/04/2015 10:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	27/04/2015 10:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	27/04/2015 10:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	27/04/2015 10:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	27/04/2015 10:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	27/04/2015 10:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	27/04/2015 10:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	27/04/2015 10:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	27/04/2015 10:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	27/04/2015 10:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	27/04/2015 10:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	27/04/2015 10:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	27/04/2015 10:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	27/04/2015 10:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	27/04/2015 10:00
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	27/04/2015 10:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	27/04/2015 10:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	27/04/2015 10:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	27/04/2015 10:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	27/04/2015 10:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	27/04/2015 10:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	27/04/2015 10:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	27/04/2015 10:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	27/04/2015 20:50
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	28/04/2015 09:00
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	27/04/2015 19:50
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	25/04/2015 15:00
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	27/04/2015 10:00
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	8,9	0,62	---	28/04/2015 14:25
Sílica	---	mg/L	0,001	8,75	1,1	---	27/04/2015 14:03
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,706	0,085	---	27/04/2015 14:03
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,10	0,13	---	27/04/2015 14:03
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	2,50	0,3	---	27/04/2015 14:03
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,251	0,03	---	27/04/2015 14:03

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

103859/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
103860/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	82	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	92	80 - 120
Zinco	10	µg/L	109	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	98	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	100	80 - 120
Surrogates				
103859/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	88,6	70 - 130
103860/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	89,5	70 - 130
102638/2015-0 - 824366 P-04				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	94,7	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

103843/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1

103843/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
103844/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	104	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	105	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	113	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	118	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	120	80 - 120
Surrogates				
103843/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	75,8	70 - 130
103844/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	79,0	70 - 130
102638/2015-0 - 824366 P-04				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Anions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

Joseane Maria Bulow

Angeline Almeida

Chave de Validação: 30343d0e18f8590dfbfcf3cd83ca8f



Milena Aimola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D – 1ª Região



Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 102638/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824366 P-04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	22/04/2015 12:40:00
Data da entrada no laboratório:	25/04/2015 10:40	Data de Elaboração do RE:	11/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	27/04/2015 09:30
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	27/04/2015 07:55
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	27/04/2015 07:55
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,003	27/04/2015 07:55
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	27/04/2015 07:55
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	27/04/2015 07:55
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	90	27/04/2015 07:55
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,002	27/04/2015 07:55
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	27/04/2015 07:55
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	2	27/04/2015 07:55
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	0,02	27/04/2015 07:55
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	0,03	27/04/2015 07:55
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	300	27/04/2015 07:55
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	< 1	---	28/04/2015 14:25

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

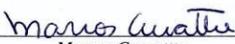
Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C
VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Revisores

Débora Fernandes da Silva
André Alex Colletti
Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: 30343d0e18f8590dfbfcf3cd183ca8f


Milena Aimola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 102637/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824367 - P-05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	22/04/2015 11:40:00
Data da entrada no laboratório:	25/04/2015 10:38	Data de Elaboração do RRA:	11/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0183	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	0,00119	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,689	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0582	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00385	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentaciclododecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	< 1	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	8,6	---
Sílica	mg/L	0,001	2,65	---
Sódio	mg/L	0,001	0,539	---
Cálcio	mg/L	0,001	0,904	---
Potássio	mg/L	0,001	0,969	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,145	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

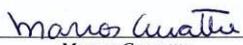
Resumo dos resultados da amostra nº 102637/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 102637/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 8488a4df59a0132bd0c57e2a344e8411


Milena Ámola Falqueto
Controladora de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 102637/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824367 - P-05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	22/04/2015 11:40:00
Data da entrada no laboratório:	25/04/2015 10:38	Data de Elaboração do RE:	11/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0183	0,0022	0,1	27/04/2015 14:04
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	27/04/2015 14:03
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	27/04/2015 14:03
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	27/04/2015 14:03
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	27/04/2015 14:03
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	0,00119	0,00014	0,009	27/04/2015 14:04
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	27/04/2015 14:03
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,689	0,083	0,3	27/04/2015 14:04
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0582	0,007	0,1	27/04/2015 14:03
Mercúrio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	27/04/2015 14:03
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	27/04/2015 14:03
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00385	0,00046	0,18	27/04/2015 14:03
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	27/04/2015 20:20
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	28/04/2015 00:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	28/04/2015 00:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	28/04/2015 00:00
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	28/04/2015 00:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	28/04/2015 00:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	28/04/2015 00:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	28/04/2015 00:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	28/04/2015 00:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	28/04/2015 00:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	28/04/2015 00:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	28/04/2015 00:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	28/04/2015 00:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	28/04/2015 00:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	28/04/2015 00:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	28/04/2015 00:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	28/04/2015 00:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	28/04/2015 00:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	28/04/2015 00:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	28/04/2015 00:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	28/04/2015 00:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	28/04/2015 00:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	28/04/2015 00:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	28/04/2015 00:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	28/04/2015 00:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	28/04/2015 00:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	28/04/2015 00:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	28/04/2015 00:00
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	28/04/2015 00:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	28/04/2015 00:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	28/04/2015 00:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	28/04/2015 00:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	28/04/2015 00:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	28/04/2015 00:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	28/04/2015 00:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	28/04/2015 00:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	27/04/2015 23:10
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	28/04/2015 09:00
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	27/04/2015 20:24
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	25/04/2015 15:00
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	27/04/2015 00:00
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	8,6	0,6	---	28/04/2015 14:25
Sílica	---	mg/L	0,001	2,65	0,32	---	27/04/2015 14:03
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,539	0,065	---	27/04/2015 14:03
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	0,904	0,11	---	27/04/2015 14:03
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,969	0,12	---	27/04/2015 14:03
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,145	0,017	---	27/04/2015 14:03

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
103859/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS			
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
103860/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	82	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	92	80 - 120
Zinco	10	µg/L	109	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	98	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	100	80 - 120
Surrogates				
103859/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	88,6	70 - 130
103860/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	89,5	70 - 130
102637/2015-0 - 824367 - P-05				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	88,5	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
103843/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1

103843/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
103844/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	104	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	105	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	113	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	118	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	120	80 - 120
Surrogates				
103843/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	75,8	70 - 130
103844/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	79,0	70 - 130
102637/2015-0 - 824367 - P-05				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	98,5	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Anions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Marcos Ceccatto

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Joseane Maria Bulow

Angeline Almeida

Chave de Validação: 8488a4df59a0132bd0c57e2a344e8411



Milena Aimola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D – 1ª Região



Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 102637/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824367 - P-05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	22/04/2015 11:40:00
Data da entrada no laboratório:	25/04/2015 10:38	Data de Elaboração do RE:	11/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	27/04/2015 09:30
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	27/04/2015 08:19
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	27/04/2015 08:19
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,003	27/04/2015 08:19
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	27/04/2015 08:19
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	27/04/2015 08:19
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	90	27/04/2015 08:19
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,002	27/04/2015 08:19
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	27/04/2015 08:19
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	2	27/04/2015 08:19
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	0,02	27/04/2015 08:19
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	0,03	27/04/2015 08:19
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	300	27/04/2015 08:19
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	< 1	---	28/04/2015 14:25

VMP CONAMA 357 ART 14 - Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

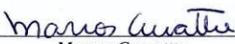
Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C
 VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Revisores

Marcos Ceccatto
 Débora Fernandes da Silva
 Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: 8488a4df59a0132bd0c57e2a344e8411


 Milena Aimola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D - 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 105645/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824371 P-06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 10:45:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:03	Data de Elaboração do RRA:	15/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0959	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	0,00111	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,253	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0213	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,0179	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	3,5	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	3,8	---
Sílica	mg/L	0,001	8,00	---
Sódio	mg/L	0,001	0,877	---
Cálcio	mg/L	0,001	2,18	---
Potássio	mg/L	0,001	1,20	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,407	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

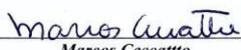
Resumo dos resultados da amostra n° 105645/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 105645/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: cf023c9921dd9eb24f42efa60e4da334


Milena Ámola Falqueto
Controladora de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 105645/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824371 P-06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 10:45:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:03	Data de Elaboração do RE:	15/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0959	0,012	0,1	29/04/2015 16:59
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/04/2015 16:58
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/04/2015 16:58
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/04/2015 16:58
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/04/2015 16:58
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	0,00111	0,00013	0,009	29/04/2015 16:59
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	29/04/2015 16:58
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,253	0,03	0,3	29/04/2015 16:59
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0213	0,0026	0,1	29/04/2015 16:58
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	29/04/2015 16:58
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	29/04/2015 16:58
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0179	0,0021	0,18	29/04/2015 16:58
Acetilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	03/05/2015 06:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	01/05/2015 11:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	01/05/2015 11:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	01/05/2015 11:00
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	01/05/2015 11:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	01/05/2015 11:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	01/05/2015 11:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	01/05/2015 11:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	01/05/2015 11:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/05/2015 11:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	01/05/2015 11:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	01/05/2015 11:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	01/05/2015 11:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	01/05/2015 11:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	01/05/2015 11:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	01/05/2015 11:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	01/05/2015 11:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	01/05/2015 11:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	01/05/2015 11:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	01/05/2015 11:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	01/05/2015 11:00
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	01/05/2015 11:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	01/05/2015 11:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	01/05/2015 11:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	01/05/2015 11:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	01/05/2015 11:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	01/05/2015 11:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/05/2015 11:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	01/05/2015 11:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	03/05/2015 06:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	02/05/2015 06:45
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	30/04/2015 15:53
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	29/04/2015 13:00
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	01/05/2015 11:00
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	3,8	0,27	---	04/05/2015 07:51
Sílica	---	mg/L	0,001	8,00	0,96	---	29/04/2015 16:58
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,877	0,11	---	29/04/2015 16:58
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	2,18	0,26	---	29/04/2015 16:58
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,20	0,14	---	29/04/2015 16:58
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,407	0,049	---	29/04/2015 16:58

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

106886/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	Sódio	µg/L	1	< 1
	Magnésio	µg/L	1	< 1
	Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
	Potássio	µg/L	1	< 1
	Cálcio	µg/L	1	< 1
	Cromo	µg/L	1	< 1
	Manganês	µg/L	1	< 1
	Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
	Níquel	µg/L	1	< 1
	Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
	Zinco	µg/L	1	< 1
	Arsênio	µg/L	1	< 1
	Cádmio	µg/L	1	< 1
	Antimônio	µg/L	1	< 1
	Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
106887/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	83	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	80	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	120	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	115	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120
Surrogates				
106886/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,5	70 - 130
106887/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	92,4	70 - 130
105645/2015-0 - 824371 P-06				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	101	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	Sódio	µg/L	1	< 1
	Magnésio	µg/L	1	< 1
	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
	Potássio	µg/L	1	< 1

106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
106877/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	117	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	109	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	108	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	119	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	80	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120
Surrogates				
106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	124	70 - 130
106877/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
105645/2015-0 - 824371 P-06				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	123	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Anions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

Joseli Karina Forti

Angeline Almeida

Chave de Validação: cf023e9921dd9eb24f42efa60e4da334



Milena Aimola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D – 1ª Região



Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 105645/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824371 P-06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 10:45:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:03	Data de Elaboração do RE:	15/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	29/04/2015 15:13
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	02/05/2015 04:49
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	02/05/2015 04:49
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,003	02/05/2015 04:49
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	02/05/2015 04:49
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	02/05/2015 04:49
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	90	02/05/2015 04:49
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,002	02/05/2015 04:49
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	02/05/2015 04:49
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	2	02/05/2015 04:49
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	0,02	02/05/2015 04:49
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	0,03	02/05/2015 04:49
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	300	02/05/2015 04:49
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	3,5	---	04/05/2015 07:51

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C
 VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Revisores

Luci Carla Gheleri Andrietta
 André Alex Colletti
 Joseli Karina Forti

Chave de Validação: cf023c9921dd9eb24f42efa60e4da334


 Milena Aimola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D - 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 105647/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824372 P-07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 09:41:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:03	Data de Elaboração do RRA:	15/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,005	0,127	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	0,00172	0,009
Cromo	mg/L	0,001	0,00111	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,377	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0234	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,0131	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	2,7	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,8	---
Sílica	mg/L	0,001	8,43	---
Sódio	mg/L	0,001	0,818	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,54	---
Potássio	mg/L	0,001	1,17	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,411	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

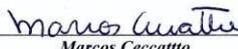
Resumo dos resultados da amostra nº 105647/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 105647/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) Alumínio Dissolvido, Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: e26c4e5150881c78e000b3161bebb803


Milena Ámola Falqueto
Controladora de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 105647/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824372 P-07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 09:41:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:03	Data de Elaboração do RE:	15/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,005	0,127	0,015	0,1	29/04/2015 17:04
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/04/2015 17:03
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/04/2015 17:03
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/04/2015 17:03
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/04/2015 17:03
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	0,00172	0,00021	0,009	29/04/2015 17:04
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,00111	0,00013	0,05	29/04/2015 17:03
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,377	0,045	0,3	29/04/2015 17:04
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0234	0,0028	0,1	29/04/2015 17:03
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	29/04/2015 17:03
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	29/04/2015 17:03
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0131	0,0016	0,18	29/04/2015 17:03
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	03/05/2015 07:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	01/05/2015 11:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	01/05/2015 11:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	01/05/2015 11:00
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	01/05/2015 11:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	01/05/2015 11:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	01/05/2015 11:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	01/05/2015 11:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	01/05/2015 11:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/05/2015 11:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	01/05/2015 11:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	01/05/2015 11:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	01/05/2015 11:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	01/05/2015 11:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	01/05/2015 11:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	01/05/2015 11:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	01/05/2015 11:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	01/05/2015 11:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	01/05/2015 11:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	01/05/2015 11:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	01/05/2015 11:00
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	01/05/2015 11:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	01/05/2015 11:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	01/05/2015 11:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	01/05/2015 11:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	01/05/2015 11:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	01/05/2015 11:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/05/2015 11:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	01/05/2015 11:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	03/05/2015 07:05
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	02/05/2015 07:45
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	30/04/2015 16:07
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	29/04/2015 13:00
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	01/05/2015 11:00
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,8	0,2	---	04/05/2015 07:51
Sílica	---	mg/L	0,001	8,43	1	---	29/04/2015 17:03
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,818	0,098	---	29/04/2015 17:03
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,54	0,18	---	29/04/2015 17:03
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,17	0,14	---	29/04/2015 17:03
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,411	0,049	---	29/04/2015 17:03

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
106886/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS			
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
106887/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	83	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	80	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	120	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	115	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120
Surrogates				
106886/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,5	70 - 130
106887/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	92,4	70 - 130
105647/2015-0 - 824372 P-07				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	99,3	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1

106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
106877/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	117	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	109	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	108	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	119	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	80	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120
Surrogates				
106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	124	70 - 130
106877/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
105647/2015-0 - 824372 P-07				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	126	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 - Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Anions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

Joseli Karina Forti

Angeline Almeida

Chave de Validação: e26c4e5150881c78e000b3161bebb803



Milena Aimola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D – 1ª Região



Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 105647/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824372 P-07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 09:41:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:03	Data de Elaboração do RE:	15/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	29/04/2015 15:13
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	02/05/2015 11:20
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	02/05/2015 11:20
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,003	02/05/2015 11:20
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	02/05/2015 11:20
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	02/05/2015 11:20
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	90	02/05/2015 11:20
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,002	02/05/2015 11:20
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	02/05/2015 11:20
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	2	02/05/2015 11:20
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	0,02	02/05/2015 11:20
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	0,03	02/05/2015 11:20
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	300	02/05/2015 11:20
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	2,7	---	04/05/2015 07:51

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

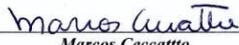
Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C
 VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Revisores

Luci Carla Gheleri Andrietta
 André Alex Colletti
 Joseli Karina Forti

Chave de Validação: e26c4e5150881c78e000b3161bebb803


 Milena Aimola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D - 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 105649/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824373 P-08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 09:27:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:03	Data de Elaboração do RRA:	12/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,005	0,113	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	0,00132	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,372	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0205	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,0133	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	2,8	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	3,0	---
Sílica	mg/L	0,001	8,07	---
Sódio	mg/L	0,001	0,828	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,74	---
Potássio	mg/L	0,001	1,15	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,405	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

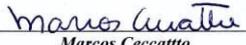
Resumo dos resultados da amostra nº 105649/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 105649/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) Alumínio Dissolvido, Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 9044f922b4a805b92a3c582e20d49751


Milena Ámola Falqueto
Controladora de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 105649/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824373 P-08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 09:27:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:03	Data de Elaboração do RE:	12/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,005	0,113	0,014	0,1	29/04/2015 17:04
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/04/2015 17:03
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/04/2015 17:03
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/04/2015 17:03
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/04/2015 17:03
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	0,00132	0,00016	0,009	29/04/2015 17:04
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	29/04/2015 17:03
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,372	0,045	0,3	29/04/2015 17:04
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0205	0,0025	0,1	29/04/2015 17:03
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	29/04/2015 17:03
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	29/04/2015 17:03
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0133	0,0016	0,18	29/04/2015 17:03
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	03/05/2015 07:15
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	02/05/2015 14:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	02/05/2015 14:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	02/05/2015 14:00
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/05/2015 14:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/05/2015 14:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/05/2015 14:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/05/2015 14:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	02/05/2015 14:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	02/05/2015 14:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	02/05/2015 14:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/05/2015 14:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	02/05/2015 14:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/05/2015 14:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	02/05/2015 14:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/05/2015 14:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	02/05/2015 14:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	02/05/2015 14:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/05/2015 14:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	02/05/2015 14:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	02/05/2015 14:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	02/05/2015 14:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	02/05/2015 14:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	02/05/2015 14:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	02/05/2015 14:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	02/05/2015 14:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	02/05/2015 14:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	02/05/2015 14:00
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	02/05/2015 14:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	02/05/2015 14:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	02/05/2015 14:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	02/05/2015 14:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	02/05/2015 14:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	02/05/2015 14:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/05/2015 14:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	02/05/2015 14:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	03/05/2015 07:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	02/05/2015 07:15
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	30/04/2015 14:05
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	29/04/2015 13:00
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	01/05/2015 14:00
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	3,0	0,21	---	04/05/2015 07:51
Sílica	---	mg/L	0,001	8,07	0,97	---	29/04/2015 17:03
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,828	0,099	---	29/04/2015 17:03
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,74	0,21	---	29/04/2015 17:03
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,15	0,14	---	29/04/2015 17:03
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,405	0,049	---	29/04/2015 17:03

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
106886/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS			
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
106887/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	83	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	80	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	120	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	115	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120
Surrogates				
106886/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,5	70 - 130
106887/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	92,4	70 - 130
105649/2015-0 - 824373 P-08				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	100	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1

106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
106877/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	117	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	109	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	108	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	119	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	80	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120
Surrogates				
106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	124	70 - 130
106877/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
105649/2015-0 - 824373 P-08				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestano: POP PA 167 - Rev. 04

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Anions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

Joseli Karina Forti

Angeline Almeida

Chave de Validação: 9044f922b4a805b92a3c582e20d49751



Milena Aimola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D – 1ª Região



Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 105649/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824373 P-08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 09:27:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:03	Data de Elaboração do RE:	12/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	29/04/2015 15:13
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	03/05/2015 03:23
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	03/05/2015 03:23
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,003	03/05/2015 03:23
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	03/05/2015 03:23
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	03/05/2015 03:23
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	90	03/05/2015 03:23
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,002	03/05/2015 03:23
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	03/05/2015 03:23
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	2	03/05/2015 03:23
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	0,02	03/05/2015 03:23
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	0,03	03/05/2015 03:23
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	300	03/05/2015 03:23
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	2,8	---	04/05/2015 07:51

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

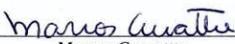
Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C
 VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Revisores

Luci Carla Gheleri Andrietta
 André Alex Colletti
 Joseli Karina Forti

Chave de Validação: 9044f922b4a805b92a3c582e20d49751


 Milena Aimola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D - 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 105650/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824374 P-09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 09:15:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:03	Data de Elaboração do RRA:	15/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,005	0,112	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	0,00166	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,331	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0205	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,0225	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	2,8	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	3,2	---
Sílica	mg/L	0,001	7,81	---
Sódio	mg/L	0,001	0,858	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,99	---
Potássio	mg/L	0,001	1,27	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,403	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 105650/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 105650/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) Alumínio Dissolvido, Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: f4ea94bc8a7d4c0a5f810d9961a4adeb


Milena Ámola Falqueto
Controladora de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 105650/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824374 P-09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 09:15:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:03	Data de Elaboração do RE:	15/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,005	0,112	0,013	0,1	29/04/2015 16:59
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/04/2015 16:58
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/04/2015 16:58
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/04/2015 16:58
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/04/2015 16:58
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	0,00166	0,0002	0,009	29/04/2015 16:59
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	29/04/2015 16:58
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,331	0,04	0,3	29/04/2015 16:59
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0205	0,0025	0,1	29/04/2015 16:58
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	29/04/2015 16:58
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	29/04/2015 16:58
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0225	0,0027	0,18	29/04/2015 16:58
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	03/05/2015 06:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	01/05/2015 10:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	01/05/2015 10:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	01/05/2015 10:00
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 10:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 10:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 10:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 10:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	01/05/2015 10:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	01/05/2015 10:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	01/05/2015 10:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 10:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	01/05/2015 10:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 10:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	01/05/2015 10:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/05/2015 10:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	01/05/2015 10:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	01/05/2015 10:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 10:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	01/05/2015 10:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	01/05/2015 10:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	01/05/2015 10:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	01/05/2015 10:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	01/05/2015 10:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	01/05/2015 10:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	01/05/2015 10:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	01/05/2015 10:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	01/05/2015 10:00
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	01/05/2015 10:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	01/05/2015 10:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	01/05/2015 10:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	01/05/2015 10:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	01/05/2015 10:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	01/05/2015 10:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/05/2015 10:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	01/05/2015 10:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	03/05/2015 04:15
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	02/05/2015 06:02
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	30/04/2015 15:57
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	29/04/2015 13:00
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	01/05/2015 10:00
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	3,2	0,22	---	04/05/2015 07:51
Sílica	---	mg/L	0,001	7,81	0,94	---	29/04/2015 16:58
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,858	0,1	---	29/04/2015 16:58
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,99	0,24	---	29/04/2015 16:58
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,27	0,15	---	29/04/2015 16:58
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,403	0,048	---	29/04/2015 16:58

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
106886/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS			
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
106887/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	83	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	80	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	120	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	115	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120
Surrogates				
106886/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,5	70 - 130
106887/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	92,4	70 - 130
105650/2015-0 - 824374 P-09				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	99,6	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1

106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
106877/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	117	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	109	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	108	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	119	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	80	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120
Surrogates				
106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	124	70 - 130
106877/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
105650/2015-0 - 824374 P-09				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 - Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Anions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

Joseli Karina Forti

Angeline Almeida

Chave de Validação: f4ea94bc8a7d4c0a5f810d9961a4adeb



Milena Aimola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D – 1ª Região



Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 105650/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824374 P-09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 09:15:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:03	Data de Elaboração do RE:	15/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	29/04/2015 15:13
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	02/05/2015 04:25
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	02/05/2015 04:25
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,003	02/05/2015 04:25
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	02/05/2015 04:25
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	02/05/2015 04:25
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	90	02/05/2015 04:25
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,002	02/05/2015 04:25
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	02/05/2015 04:25
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	2	02/05/2015 04:25
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	0,02	02/05/2015 04:25
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	0,03	02/05/2015 04:25
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	300	02/05/2015 04:25
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	2,8	---	04/05/2015 07:51

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

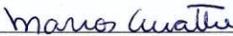
Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C
 VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Revisores

Luci Carla Gheleri Andrietta
 André Alex Colletti
 Joseli Karina Forti

Chave de Validação: f4ea94bc8a7d4c0a5f810d9961a4adeb


 Milena Aimola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D - 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 105653/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824375 P-10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 09:00:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:04	Data de Elaboração do RRA:	13/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,005	0,153	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	0,00190	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,543	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0321	0,1
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,0185	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	3,9	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	4,1	---
Sílica	mg/L	0,001	9,47	---
Sódio	mg/L	0,001	0,981	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,79	---
Potássio	mg/L	0,001	1,56	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,354	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 105653/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 105653/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) Alumínio Dissolvido, Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 22a918282c8241a1ea749aec23a30572


Milena Ámola Falqueto
Controladora de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 105653/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824375 P-10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 09:00:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:04	Data de Elaboração do RE:	13/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,005	0,153	0,018	0,1	29/04/2015 17:04
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/04/2015 17:03
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/04/2015 17:03
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/04/2015 17:03
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/04/2015 17:03
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	0,00190	0,00023	0,009	29/04/2015 17:04
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	29/04/2015 17:03
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,543	0,065	0,3	29/04/2015 17:04
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0321	0,0039	0,1	29/04/2015 17:03
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	29/04/2015 17:03
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	29/04/2015 17:03
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0185	0,0022	0,18	29/04/2015 17:03
Acetilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	03/05/2015 05:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	01/05/2015 11:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	01/05/2015 11:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	01/05/2015 11:00
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	01/05/2015 11:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	01/05/2015 11:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	01/05/2015 11:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	01/05/2015 11:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	01/05/2015 11:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/05/2015 11:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	01/05/2015 11:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	01/05/2015 11:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	01/05/2015 11:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	01/05/2015 11:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	01/05/2015 11:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	01/05/2015 11:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	01/05/2015 11:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	01/05/2015 11:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	01/05/2015 11:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	01/05/2015 11:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	01/05/2015 11:00
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	01/05/2015 11:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	01/05/2015 11:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	01/05/2015 11:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	01/05/2015 11:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	01/05/2015 11:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	01/05/2015 11:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/05/2015 11:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	01/05/2015 11:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	03/05/2015 07:15
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	02/05/2015 05:00
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	30/04/2015 16:00
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	29/04/2015 13:00
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	01/05/2015 11:00
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	4,1	0,29	---	04/05/2015 07:51
Sílica	---	mg/L	0,001	9,47	1,1	---	29/04/2015 17:03
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,981	0,12	---	29/04/2015 17:03
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,79	0,21	---	29/04/2015 17:03
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,56	0,19	---	29/04/2015 17:03
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,354	0,042	---	29/04/2015 17:03

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
106886/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS			
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
106887/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	83	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	80	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	120	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	115	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120
Surrogates				
106886/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,5	70 - 130
106887/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	92,4	70 - 130
105653/2015-0 - 824375 P-10				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	103	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1

106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
106877/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	117	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	109	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	108	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	119	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	80	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120
Surrogates				
106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	124	70 - 130
106877/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
105653/2015-0 - 824375 P-10				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	128	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Anions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

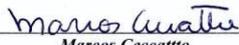
Joseli Karina Forti

Angeline Almeida

Chave de Validação: 22a918282c8241a1ea749aec23a30572



Milena Aimola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D – 1ª Região



Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 105653/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824375 P-10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 09:00:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:04	Data de Elaboração do RE:	13/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	29/04/2015 15:13
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	02/05/2015 01:09
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	02/05/2015 01:09
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,003	02/05/2015 01:09
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	02/05/2015 01:09
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	02/05/2015 01:09
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	90	02/05/2015 01:09
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,002	02/05/2015 01:09
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	02/05/2015 01:09
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	2	02/05/2015 01:09
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	0,02	02/05/2015 01:09
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	0,03	02/05/2015 01:09
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	300	02/05/2015 01:09
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	3,9	---	04/05/2015 07:51

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

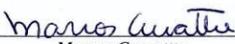
Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C
 VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Revisores

Luci Carla Gheleri Andrietta
 André Alex Colletti
 Joseli Karina Forti

Chave de Validação: 22a918282c8241a1ea749aec23a30572


 Milena Aimola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D - 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387- 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 105655/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824376 P-11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 08:26:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:04	Data de Elaboração do RRA:	15/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,005	0,118	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	0,00188	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,409	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0222	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,0128	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentacolorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	3,4	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	3,6	---
Sílica	mg/L	0,001	8,25	---
Sódio	mg/L	0,001	0,845	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,59	---
Potássio	mg/L	0,001	1,29	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,399	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

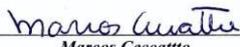
Resumo dos resultados da amostra nº 105655/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 105655/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) Alumínio Dissolvido, Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 6a8673a6808df82d91de97e0d706f9


Milena Ámola Falqueto
Controladora de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 105655/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824376 P-11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 08:26:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:04	Data de Elaboração do RE:	15/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,005	0,118	0,014	0,1	29/04/2015 17:04
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/04/2015 17:03
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/04/2015 17:03
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/04/2015 17:03
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/04/2015 17:03
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	0,00188	0,00023	0,009	29/04/2015 17:04
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	29/04/2015 17:03
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,409	0,049	0,3	29/04/2015 17:04
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0222	0,0027	0,1	29/04/2015 17:03
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	29/04/2015 17:03
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	29/04/2015 17:03
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0128	0,0015	0,18	29/04/2015 17:03
Acetilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	03/05/2015 02:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	01/05/2015 00:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	01/05/2015 00:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	01/05/2015 00:00
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 00:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 00:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 00:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 00:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	01/05/2015 00:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	01/05/2015 00:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	01/05/2015 00:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 00:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	01/05/2015 00:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 00:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	01/05/2015 00:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/05/2015 00:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	01/05/2015 00:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	01/05/2015 00:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 00:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	01/05/2015 00:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	01/05/2015 00:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	01/05/2015 00:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	01/05/2015 00:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	01/05/2015 00:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	01/05/2015 00:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	01/05/2015 00:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	01/05/2015 00:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	01/05/2015 00:00
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	01/05/2015 00:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	01/05/2015 00:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	01/05/2015 00:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	01/05/2015 00:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	01/05/2015 00:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	01/05/2015 00:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/05/2015 00:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	01/05/2015 00:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	03/05/2015 04:15
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	02/05/2015 04:25
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	30/04/2015 13:51
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	29/04/2015 13:00
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	01/05/2015 10:00
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	3,6	0,25	---	04/05/2015 07:51
Sílica	---	mg/L	0,001	8,25	0,99	---	29/04/2015 17:03
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,845	0,1	---	29/04/2015 17:03
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,59	0,19	---	29/04/2015 17:03
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,29	0,15	---	29/04/2015 17:03
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,399	0,048	---	29/04/2015 17:03

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
106886/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS			
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
106887/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	83	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	80	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	120	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	115	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120
Surrogates				
106886/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,5	70 - 130
106887/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	92,4	70 - 130
105655/2015-0 - 824376 P-11				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	101	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1

106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
106877/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	117	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	109	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	108	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	119	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	80	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120
Surrogates				
106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	124	70 - 130
106877/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
105655/2015-0 - 824376 P-11				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	124	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Anions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

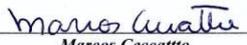
Joseli Karina Forti

Angeline Almeida

Chave de Validação: 6a8673a6808df82d91dec97e0d706f9



Milena Aimola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D – 1ª Região



Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 105655/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824376 P-11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 08:26:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:04	Data de Elaboração do RE:	15/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	29/04/2015 15:13
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	02/05/2015 07:40
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	02/05/2015 07:40
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,003	02/05/2015 07:40
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	02/05/2015 07:40
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	02/05/2015 07:40
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	90	02/05/2015 07:40
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,002	02/05/2015 07:40
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	02/05/2015 07:40
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	2	02/05/2015 07:40
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	0,02	02/05/2015 07:40
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	0,03	02/05/2015 07:40
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	300	02/05/2015 07:40
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	3,4	---	04/05/2015 07:51

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C
 VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Revisores

Luci Carla Gheleri Andrietta
 André Alex Colletti
 Joseli Karina Forti

Chave de Validação: 6a8673a6808dfe82d91dec97e0d7069


 Milena Aimola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D - 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 105674/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824377 P-12		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 08:09:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:07	Data de Elaboração do RRA:	13/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0737	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	0,00192	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,137	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,00859	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00875	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	4,4	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	4,6	---
Sílica	mg/L	0,001	5,52	---
Sódio	mg/L	0,001	0,288	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,66	---
Potássio	mg/L	0,001	0,422	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,712	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 105674/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 105674/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: c89b5bd3efc62669f7ee87cfd3e4d6a


Milena Ámola Falqueto
Controladora de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 105674/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824377 P-12		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 08:09:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:07	Data de Elaboração do RE:	13/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0737	0,0088	0,1	29/04/2015 17:04
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/04/2015 17:03
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/04/2015 17:03
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/04/2015 17:03
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/04/2015 17:03
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	0,00192	0,00023	0,009	29/04/2015 17:04
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	29/04/2015 17:03
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,137	0,016	0,3	29/04/2015 17:04
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,00859	0,001	0,1	29/04/2015 17:03
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	29/04/2015 17:03
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	29/04/2015 17:03
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00875	0,0011	0,18	29/04/2015 17:03
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	03/05/2015 04:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	02/05/2015 10:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	02/05/2015 10:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	02/05/2015 10:00
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/05/2015 10:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/05/2015 10:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/05/2015 10:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/05/2015 10:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	02/05/2015 10:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	02/05/2015 10:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	02/05/2015 10:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/05/2015 10:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	02/05/2015 10:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/05/2015 10:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	02/05/2015 10:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/05/2015 10:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	02/05/2015 10:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	02/05/2015 10:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/05/2015 10:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	02/05/2015 10:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	02/05/2015 10:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	02/05/2015 10:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	02/05/2015 10:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	02/05/2015 10:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	02/05/2015 10:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	02/05/2015 10:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	02/05/2015 10:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	02/05/2015 10:00
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	02/05/2015 10:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	02/05/2015 10:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	02/05/2015 10:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	02/05/2015 10:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	02/05/2015 10:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	02/05/2015 10:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/05/2015 10:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	02/05/2015 10:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	03/05/2015 06:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	02/05/2015 06:00
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	30/04/2015 16:04
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	29/04/2015 13:00
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	01/05/2015 10:00
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	4,6	0,32	---	04/05/2015 07:51
Sílica	---	mg/L	0,001	5,52	0,66	---	29/04/2015 17:03
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,288	0,035	---	29/04/2015 17:03
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,66	0,2	---	29/04/2015 17:03
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,422	0,051	---	29/04/2015 17:03
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,712	0,085	---	29/04/2015 17:03

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
106886/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS			
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
106887/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	83	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	80	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	120	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	115	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120
Surrogates				
106886/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,5	70 - 130
106887/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	92,4	70 - 130
105674/2015-0 - 824377 P-12				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	100	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1

106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
106877/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	117	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	109	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	108	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	119	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	80	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120
Surrogates				
106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	124	70 - 130
106877/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
105674/2015-0 - 824377 P-12				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	125	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Anions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

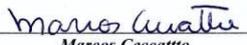
Joseli Karina Forti

Angeline Almeida

Chave de Validação: c89b5bd3efc62669ff7ee87cfd3e4d6a



Milena Aimola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D – 1ª Região



Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 105674/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824377 P-12		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 08:09:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:07	Data de Elaboração do RE:	13/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	29/04/2015 15:13
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	03/05/2015 12:33
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	03/05/2015 12:33
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,003	03/05/2015 12:33
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	03/05/2015 12:33
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	03/05/2015 12:33
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	90	03/05/2015 12:33
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,002	03/05/2015 12:33
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	03/05/2015 12:33
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	2	03/05/2015 12:33
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	0,02	03/05/2015 12:33
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	0,03	03/05/2015 12:33
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	300	03/05/2015 12:33
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	4,4	---	04/05/2015 07:51

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/ Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

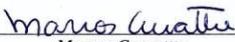
Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C
 VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Revisores

Luci Carla Gheleri Andrietta
 André Alex Colletti
 Joseli Karina Forti

Chave de Validação: c89b5bd3efc62669ff7ee87cfid3e4d6a


 Milena Aimola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D - 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387- 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 105678/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824378 P-13		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 07:35:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:08	Data de Elaboração do RRA:	15/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,005	0,107	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	0,00183	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,403	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0237	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,0133	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	2,6	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,9	---
Sílica	mg/L	0,001	7,57	---
Sódio	mg/L	0,001	0,805	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,53	---
Potássio	mg/L	0,001	1,13	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,377	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

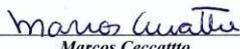
Resumo dos resultados da amostra n° 105678/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 105678/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) Alumínio Dissolvido, Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 0d9ff52618962644de13865a739acb92


Milena Ámola Falqueto
Controladora de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 105678/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824378 P-13		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 07:35:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:08	Data de Elaboração do RE:	15/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,005	0,107	0,013	0,1	29/04/2015 16:59
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/04/2015 16:58
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/04/2015 16:58
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/04/2015 16:58
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/04/2015 16:58
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	0,00183	0,00022	0,009	29/04/2015 16:59
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	29/04/2015 16:58
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,403	0,048	0,3	29/04/2015 16:59
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0237	0,0028	0,1	29/04/2015 16:58
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	29/04/2015 16:58
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	29/04/2015 16:58
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0133	0,0016	0,18	29/04/2015 16:58
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	03/05/2015 04:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	01/05/2015 11:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	01/05/2015 11:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	01/05/2015 11:00
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	01/05/2015 11:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	01/05/2015 11:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	01/05/2015 11:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	01/05/2015 11:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	01/05/2015 11:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/05/2015 11:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	01/05/2015 11:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	01/05/2015 11:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/05/2015 11:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	01/05/2015 11:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	01/05/2015 11:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	01/05/2015 11:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	01/05/2015 11:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	01/05/2015 11:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	01/05/2015 11:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	01/05/2015 11:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	01/05/2015 11:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	01/05/2015 11:00
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	01/05/2015 11:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	01/05/2015 11:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	01/05/2015 11:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	01/05/2015 11:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	01/05/2015 11:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	01/05/2015 11:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/05/2015 11:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	01/05/2015 11:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	03/05/2015 04:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	02/05/2015 03:00
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	30/04/2015 14:01
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	29/04/2015 13:00
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	01/05/2015 11:00
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,9	0,2	---	04/05/2015 07:51
Sílica	---	mg/L	0,001	7,57	0,91	---	29/04/2015 16:58
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,805	0,097	---	29/04/2015 16:58
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,53	0,18	---	29/04/2015 16:58
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,13	0,14	---	29/04/2015 16:58
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,377	0,045	---	29/04/2015 16:58

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
106886/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS			
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
106887/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	83	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	80	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	120	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	115	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120
Surrogates				
106886/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,5	70 - 130
106887/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	92,4	70 - 130
105678/2015-0 - 824378 P-13				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1

106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
106877/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	117	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	109	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	108	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	119	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	80	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	113	80 - 120
Surrogates				
106876/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	124	70 - 130
106877/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130
105678/2015-0 - 824378 P-13				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	126	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 - Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Anions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

Joseli Karina Forti

Angeline Almeida

Chave de Validação: 0d9ff52618962644de13865a739acb92



Milena Aimola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D – 1ª Região



Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387– 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 105678/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	824378 P-13		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/04/2015 07:35:00
Data da entrada no laboratório:	29/04/2015 10:08	Data de Elaboração do RE:	15/05/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	29/04/2015 15:13
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	03/05/2015 12:57
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	03/05/2015 12:57
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,003	03/05/2015 12:57
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	03/05/2015 12:57
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	03/05/2015 12:57
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	90	03/05/2015 12:57
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,002	03/05/2015 12:57
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	03/05/2015 12:57
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	2	03/05/2015 12:57
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	0,02	03/05/2015 12:57
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	0,03	03/05/2015 12:57
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	300	03/05/2015 12:57
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	2,6	---	04/05/2015 07:51

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C
 VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Revisores

Luci Carla Gheleri Andrietta
 André Alex Colletti
 Joseli Karina Forti

Chave de Validação: 0d9ff52618962644de13865a739acb92


 Milena Aimola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D - 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 139313/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 15:45:00
Data da entrada no laboratório:	30/05/2015 07:39	Data de Elaboração do RRA:	18/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0990	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,275	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0548	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00612	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentacolorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	2,6	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,8	---
Sílica	mg/L	0,001	12,7	---
Sódio	mg/L	0,001	1,27	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,80	---
Potássio	mg/L	0,001	1,60	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,689	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

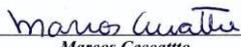
Resumo dos resultados da amostra n° 139313/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 139313/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 96fe167c8e6c24be1a70e375c3f8403a


Milena Vímola Falqueto
Controladora de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 139313/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 15:45:00
Data da entrada no laboratório:	30/05/2015 07:39	Data de Elaboração do RE:	18/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0990	0,012	0,1	01/06/2015 15:48
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	01/06/2015 15:47
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	01/06/2015 15:47
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/06/2015 15:47
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	01/06/2015 15:47
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	01/06/2015 15:48
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	01/06/2015 15:47
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,275	0,033	0,3	01/06/2015 15:48
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0548	0,0066	0,1	01/06/2015 15:47
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	01/06/2015 15:47
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	01/06/2015 15:47
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00612	0,00073	0,18	01/06/2015 15:47
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	01/06/2015 21:45
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	31/05/2015 15:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	31/05/2015 15:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	31/05/2015 15:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	09/06/2015 02:07
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 15:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 15:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 15:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 15:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	31/05/2015 15:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	31/05/2015 15:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	31/05/2015 15:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 15:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	31/05/2015 15:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 15:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	31/05/2015 15:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/05/2015 15:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	31/05/2015 15:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	31/05/2015 15:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 15:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	31/05/2015 15:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	31/05/2015 15:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	31/05/2015 15:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	31/05/2015 15:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	31/05/2015 15:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	31/05/2015 15:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	31/05/2015 15:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	31/05/2015 15:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	31/05/2015 15:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	31/05/2015 15:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	31/05/2015 15:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	31/05/2015 15:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	31/05/2015 15:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	31/05/2015 15:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	31/05/2015 15:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/05/2015 15:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	31/05/2015 15:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	02/06/2015 13:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	31/05/2015 00:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	09/06/2015 02:07
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	09/06/2015 02:07
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	09/06/2015 02:07
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	09/06/2015 02:07
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	09/06/2015 02:07
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	02/06/2015 08:59
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	02/06/2015 15:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	09/06/2015 02:07
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	09/06/2015 02:07
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	09/06/2015 02:07
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	31/05/2015 15:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	09/06/2015 02:07
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	09/06/2015 02:07
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	09/06/2015 02:07
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,8	0,2	---	02/06/2015 12:07
Sílica	---	mg/L	0,001	12,7	1,5	---	01/06/2015 15:47
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,27	0,15	---	01/06/2015 15:47
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,80	0,22	---	01/06/2015 15:47
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,60	0,19	---	01/06/2015 15:47
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,689	0,083	---	01/06/2015 15:47

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

140718/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	Sódio	µg/L	1	< 1
	Magnésio	µg/L	1	< 1
	Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
	Potássio	µg/L	1	< 1
	Cálcio	µg/L	1	< 1
	Cromo	µg/L	1	< 1
	Manganês	µg/L	1	< 1
	Níquel	µg/L	1	< 1
	Zinco	µg/L	1	< 1
	Arsênio	µg/L	1	< 1
	Cádmio	µg/L	1	< 1
	Antimônio	µg/L	1	< 1
	Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

140719/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS	Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
	Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
	Vanádio	10	µg/L	103	80 - 120
	Cobalto	10	µg/L	105	80 - 120
	Zinco	10	µg/L	116	80 - 120
	Molibdênio	10	µg/L	108	80 - 120
	Antimônio	10	µg/L	103	80 - 120
	Chumbo	10	µg/L	101	80 - 120

Surrogates

140718/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS	Parâmetros	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)	
	Ítrio (Metais Totais)	50	%	74,9	70 - 130
	140719/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
	Ítrio (Metais Totais)	50	%	72,2	70 - 130

139313/2015-0 - P-01				
Itrio (Metais Totais)	50	%	96,0	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

140736/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS			
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
140737/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	105	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	106	80 - 120
Zinco	10	µg/L	102	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	102	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	105	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120

Surrogates

140736/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	70,6	70 - 130
140737/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	70,9	70 - 130
139313/2015-0 - P-01				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90,0	70 - 130

Controle de Qualidade - VOC - Água

145578/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água			
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloreto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
145579/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	110	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	80	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	90	70 - 130

Surrogates

145578/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	100	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	120	70 - 130
145579/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	90,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	105	70 - 130

139313/2015-0 - P-01				
Dibromofluorometano	20	%	122	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

Joseane Maria Bulow

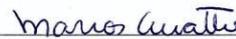
Daniela Rodrigues Bandoria

Angeline Almeida

Chave de Validação: 96fe167c8e6c24be1a70e375c3f8403a



Milena Aimola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região



Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 139313/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 15:45:00
Data da entrada no laboratório:	30/05/2015 07:39	Data de Elaboração do RE:	18/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	01/06/2015 13:25
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	2,6	---	02/06/2015 12:07

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: 96fe167c8e6c24bela70e375c3f8403a


 Milena Aimola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D – 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 139311/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 15:15:00
Data da entrada no laboratório:	30/05/2015 07:39	Data de Elaboração do RRA:	18/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0644	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	0,00207	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,517	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0372	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	0,00294	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00820	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentacolorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	2,2	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,4	---
Sílica	mg/L	0,001	12,3	---
Sódio	mg/L	0,001	1,26	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,65	---
Potássio	mg/L	0,001	1,56	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,659	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

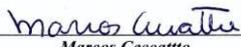
Resumo dos resultados da amostra n° 139311/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 139311/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 6197f56981c003f55e100958c6624e4


Milena Vímola Falqueto
Controladora de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 139311/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 15:15:00
Data da entrada no laboratório:	30/05/2015 07:39	Data de Elaboração do RE:	18/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0644	0,0077	0,1	01/06/2015 15:16
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	01/06/2015 15:15
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	01/06/2015 15:15
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/06/2015 15:15
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	01/06/2015 15:15
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	01/06/2015 15:16
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,00207	0,00025	0,05	01/06/2015 15:15
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,517	0,062	0,3	01/06/2015 15:16
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0372	0,0045	0,1	01/06/2015 15:15
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	01/06/2015 15:15
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	0,00294	0,00035	0,025	01/06/2015 15:15
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00820	0,00098	0,18	01/06/2015 15:15
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	01/06/2015 22:33
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	01/06/2015 10:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	01/06/2015 10:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	01/06/2015 10:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	09/06/2015 03:19
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 10:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 10:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 10:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 10:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	01/06/2015 10:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	01/06/2015 10:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	01/06/2015 10:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 10:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	01/06/2015 10:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 10:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	01/06/2015 10:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/06/2015 10:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	01/06/2015 10:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	01/06/2015 10:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 10:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	01/06/2015 10:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	01/06/2015 10:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	01/06/2015 10:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	01/06/2015 10:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	01/06/2015 10:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	01/06/2015 10:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	01/06/2015 10:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	01/06/2015 10:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	01/06/2015 10:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	01/06/2015 10:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	01/06/2015 10:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	01/06/2015 10:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	01/06/2015 10:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	01/06/2015 10:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	01/06/2015 10:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/06/2015 10:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	01/06/2015 10:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	02/06/2015 14:45
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	31/05/2015 00:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	09/06/2015 03:19
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	09/06/2015 03:19
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	09/06/2015 03:19
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	09/06/2015 03:19
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	09/06/2015 03:19
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	02/06/2015 08:59
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	02/06/2015 15:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	09/06/2015 03:19
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	09/06/2015 03:19
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	09/06/2015 03:19
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	30/05/2015 10:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	09/06/2015 03:19
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	09/06/2015 03:19
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	09/06/2015 03:19
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,4	0,17	---	02/06/2015 12:07
Sílica	---	mg/L	0,001	12,3	1,5	---	01/06/2015 15:15
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,26	0,15	---	01/06/2015 15:15
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,65	0,2	---	01/06/2015 15:15
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,56	0,19	---	01/06/2015 15:15
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,659	0,079	---	01/06/2015 15:15

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
140335/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	113	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	107	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	114	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	94	80 - 120
Surrogates 140334/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	93,7	70 - 130
140335/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	97,1	70 - 130

139311/2015-0 - P-02

Itrio (Metais Totais)	50	%	90,0	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
140360/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
140361/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	99	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	106	80 - 120
Zinco	10	µg/L	110	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	99	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	93	80 - 120

Surrogates
140360/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	88,5	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

140361/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90,6	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

139311/2015-0 - P-02

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	84,0	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

Controle de Q ualidade - VOC - Água
145578/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
145579/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	110	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	80	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	90	70 - 130

Surrogates
145578/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	100	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	120	70 - 130

145579/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	90,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	105	70 - 130

139311/2015-0 - P-02

Dibromofluorometano	20	%	130	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	100	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

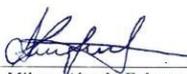
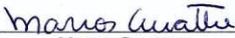
André Alex Colletti

Joseane Maria Bulow

Daniela Rodrigues Bandoria

Angeline Almeida

Chave de Validação: 6197f56981c003f55e100958c6624e4


Milena Amola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região
Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 139311/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 15:15:00
Data da entrada no laboratório:	30/05/2015 07:39	Data de Elaboração do RE:	18/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	01/06/2015 13:28
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	2,2	---	02/06/2015 12:07

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: 6197f56981c003f55e100958c662f4e4


 Milena Aimola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D – 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 139312/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 14:00:00
Data da entrada no laboratório:	30/05/2015 07:39	Data de Elaboração do RRA:	18/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0483	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	0,00201	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	0,00270	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,488	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0372	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	0,00364	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,0134	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentacolorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	5,3	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	5,5	---
Sílica	mg/L	0,001	12,6	---
Sódio	mg/L	0,001	1,38	---
Cálcio	mg/L	0,001	2,08	---
Potássio	mg/L	0,001	1,64	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,704	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

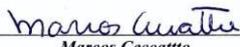
Resumo dos resultados da amostra nº 139312/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 139312/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 8dc3ba59a5387394f8f8fb1ec2d9822


Milena Ámola Falqueto
Controladora de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 139312/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 14:00:00
Data da entrada no laboratório:	30/05/2015 07:39	Data de Elaboração do RE:	18/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0483	0,0058	0,1	01/06/2015 15:16
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	01/06/2015 15:15
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	01/06/2015 15:15
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/06/2015 15:15
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	0,00201	0,00024	0,01	01/06/2015 15:15
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	01/06/2015 15:16
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,00270	0,00032	0,05	01/06/2015 15:15
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,488	0,059	0,3	01/06/2015 15:16
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0372	0,0045	0,1	01/06/2015 15:15
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	01/06/2015 15:15
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	0,00364	0,00044	0,025	01/06/2015 15:15
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0134	0,0016	0,18	01/06/2015 15:15
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	01/06/2015 22:55
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	31/05/2015 15:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	31/05/2015 15:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	31/05/2015 15:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	07/06/2015 02:58
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 15:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 15:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 15:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 15:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	31/05/2015 15:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	31/05/2015 15:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	31/05/2015 15:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 15:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	31/05/2015 15:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 15:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	31/05/2015 15:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/05/2015 15:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	31/05/2015 15:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	31/05/2015 15:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 15:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	31/05/2015 15:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	31/05/2015 15:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	31/05/2015 15:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	31/05/2015 15:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	31/05/2015 15:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	31/05/2015 15:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	31/05/2015 15:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	31/05/2015 15:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	31/05/2015 15:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	31/05/2015 15:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	31/05/2015 15:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	31/05/2015 15:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	31/05/2015 15:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	31/05/2015 15:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	31/05/2015 15:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/05/2015 15:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	31/05/2015 15:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	01/06/2015 16:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	31/05/2015 00:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	07/06/2015 02:58
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	07/06/2015 02:58
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	07/06/2015 02:58
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	07/06/2015 02:58
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	07/06/2015 02:58
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	02/06/2015 08:59
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	02/06/2015 15:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	07/06/2015 02:58
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	07/06/2015 02:58
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	07/06/2015 02:58
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	31/05/2015 15:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	07/06/2015 02:58
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	07/06/2015 02:58
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	07/06/2015 02:58
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	5,5	0,39	---	03/06/2015 08:02
Sílica	---	mg/L	0,001	12,6	1,5	---	01/06/2015 15:15
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,38	0,17	---	01/06/2015 15:15
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	2,08	0,25	---	01/06/2015 15:15
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,64	0,2	---	01/06/2015 15:15
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,704	0,084	---	01/06/2015 15:15

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
140335/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	113	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	107	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	114	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	94	80 - 120
Surrogates 140334/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	93,7	70 - 130
140335/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	97,1	70 - 130

139312/2015-0 - P-03

Itrio (Metais Totais)	50	%	92,0	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
140362/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
140363/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	99	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	106	80 - 120
Zinco	10	µg/L	110	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	99	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	93	80 - 120

Surrogates
140362/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	88,5	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

140363/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90,6	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

139312/2015-0 - P-03

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,0	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

Controle de Q ualidade - VOC - Água
145570/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
145571/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	85	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	120	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	115	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	95	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	110	70 - 130

Surrogates
145570/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	100	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	90,0	70 - 130

145571/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	116	70 - 130

139312/2015-0 - P-03

Dibromofluorometano	20	%	129	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Marcos Ceccatto

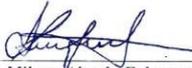
Débora Fernandes da Silva

André Alex Colletti

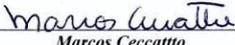
Joseane Maria Bulow

Angeline Almeida

Chave de Validação: 8dc3ba59a5387394f8f8fb1ec2d9822



Milena Aimola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região



Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 139312/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 14:00:00
Data da entrada no laboratório:	30/05/2015 07:39	Data de Elaboração do RE:	18/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	01/06/2015 13:28
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	5,3	---	03/06/2015 08:02

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

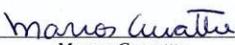
Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 André Alex Colletti

Chave de Validação: 8dc3ba59a5387394f8f8fb1ec2d9822


 Milena Aimola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D – 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA Nº 134994/2015-0
Processo Comercial Nº 7819/2015-11

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofísicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/05/2015 11:43:00
Data da entrada no laboratório:	27/05/2015 09:23	Data de Elaboração do RRA:	16/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0763	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,604	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0559	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00893	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclar	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,1	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,2	---
Sílica	mg/L	0,001	18,6	---
Sódio	mg/L	0,001	2,19	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,34	---
Potássio	mg/L	0,001	2,46	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,378	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 134994/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 134994/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

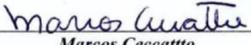
Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1. podemos observar que:
 O(s) parâmetro(s) Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 252405037c21700677c46521f7a3dfc4



Milena Amola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D – 1ª Região



Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 134994/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial Nº 7819/2015-11

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/05/2015 11:43:00
Data da entrada no laboratório:	27/05/2015 09:23	Data de Elaboração do RE:	16/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0763	0,0092	0,1	27/05/2015 16:37
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	27/05/2015 16:38
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	27/05/2015 16:38
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	27/05/2015 16:38
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	27/05/2015 16:38
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	27/05/2015 16:37
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	27/05/2015 16:38
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,604	0,072	0,3	27/05/2015 16:37
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0559	0,0067	0,1	27/05/2015 16:38
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	27/05/2015 16:38
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	27/05/2015 16:38
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00893	0,0011	0,18	27/05/2015 16:38
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	30/05/2015 20:44
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	28/05/2015 00:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	28/05/2015 00:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	28/05/2015 00:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	31/05/2015 04:44
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	28/05/2015 00:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	28/05/2015 00:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	28/05/2015 00:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	28/05/2015 00:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	28/05/2015 00:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	28/05/2015 00:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	28/05/2015 00:00
Criseo	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	28/05/2015 00:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	28/05/2015 00:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	28/05/2015 00:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	28/05/2015 00:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	28/05/2015 00:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	28/05/2015 00:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	28/05/2015 00:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	28/05/2015 00:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	28/05/2015 00:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	28/05/2015 00:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	28/05/2015 00:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	28/05/2015 00:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	28/05/2015 00:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	28/05/2015 00:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	28/05/2015 00:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	28/05/2015 00:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	28/05/2015 00:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,0005	< 0,0005	n.a.	0,01	28/05/2015 00:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	28/05/2015 00:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	28/05/2015 00:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	28/05/2015 00:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	28/05/2015 00:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	28/05/2015 00:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	28/05/2015 00:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	28/05/2015 00:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	31/05/2015 10:05
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	30/05/2015 04:45
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/05/2015 04:44
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	31/05/2015 04:44
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	31/05/2015 04:44
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	31/05/2015 04:44
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	31/05/2015 04:44
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	28/05/2015 22:43
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	27/05/2015 15:00
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	31/05/2015 04:44
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/05/2015 04:44
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	31/05/2015 04:44
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	28/05/2015 00:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	31/05/2015 04:44
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	31/05/2015 04:44
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	31/05/2015 04:44
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,2	0,084	---	01/06/2015 08:00
Sílica	---	mg/L	0,001	18,6	2,2	---	27/05/2015 16:38
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	2,19	0,26	---	27/05/2015 16:38
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,34	0,16	---	27/05/2015 16:38
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	2,46	0,3	---	27/05/2015 16:38
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,378	0,045	---	27/05/2015 16:38

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

135744/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
135745/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	91	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	105	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	108	80 - 120
Zinco	10	µg/L	119	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	103	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	105	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120

Surrogates

135744/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	110	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

135745/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	75,0	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

134994/2015-0 - A

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

135729/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
135730/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	113	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	107	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	114	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	94	80 - 120

Surrogates

135729/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	93,7	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

135730/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	97,1	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

134994/2015-0 - A

Itrio (Metais Totais)	50	%	101	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q ualidade - VOC - Água

139791/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
139792/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	90	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	85	70 - 130

Surrogates

139791/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	99,9	70 - 130

139792/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	100	70 - 130

134994/2015-0 - A

Dibromofluorometano	20	%	115	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	85,0	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestano: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Anions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

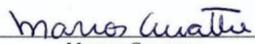
Joseane Maria Bulow

Angeline Almeida

Chave de Validação: 252405037c21700677c46521f7a3dfc4



Milena Aimola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região



Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 134994/2015-0 - Complemento
Processo Comercial Nº 7819/2015-11

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/05/2015 11:43:00
Data da entrada no laboratório:	27/05/2015 09:23	Data de Elaboração do RE:	16/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	27/05/2015 16:39
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,1	---	01/06/2015 08:00

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

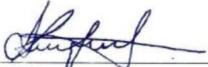
Referências Metodológicas

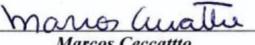
Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

André Alex Colletti
 Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: 252405037c21700677c46521f7a3dfc4


 Milena Aimola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D – 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 134999/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/05/2015 15:25:00
Data da entrada no laboratório:	27/05/2015 09:30	Data de Elaboração do RRA:	16/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0313	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,595	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0827	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00694	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentacolorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	4,3	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	4,5	---
Sílica	mg/L	0,001	3,46	---
Sódio	mg/L	0,001	0,911	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,08	---
Potássio	mg/L	0,001	1,22	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,228	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

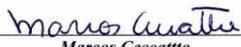
Resumo dos resultados da amostra nº 134999/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 134999/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 69ae46dc62612fd1da440550924a8012


Milena Ámola Falqueto
Controladora de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 134999/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/05/2015 15:25:00
Data da entrada no laboratório:	27/05/2015 09:30	Data de Elaboração do RE:	16/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0313	0,0038	0,1	27/05/2015 16:37
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	27/05/2015 16:38
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	27/05/2015 16:38
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	27/05/2015 16:38
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	27/05/2015 16:38
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	27/05/2015 16:37
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	27/05/2015 16:38
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,595	0,071	0,3	27/05/2015 16:37
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0827	0,0099	0,1	27/05/2015 16:38
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	27/05/2015 16:38
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	27/05/2015 16:38
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00694	0,00083	0,18	27/05/2015 16:38
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	30/05/2015 22:45
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	29/05/2015 11:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	29/05/2015 11:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	29/05/2015 11:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	31/05/2015 05:07
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/05/2015 11:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/05/2015 11:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/05/2015 11:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/05/2015 11:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	29/05/2015 11:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	29/05/2015 11:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	29/05/2015 11:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/05/2015 11:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	29/05/2015 11:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/05/2015 11:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	29/05/2015 11:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/05/2015 11:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	29/05/2015 11:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	29/05/2015 11:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/05/2015 11:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	29/05/2015 11:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	29/05/2015 11:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	29/05/2015 11:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	29/05/2015 11:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	29/05/2015 11:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	29/05/2015 11:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	29/05/2015 11:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	29/05/2015 11:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	29/05/2015 11:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	29/05/2015 11:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	29/05/2015 11:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	29/05/2015 11:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	29/05/2015 11:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	29/05/2015 11:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	29/05/2015 11:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/05/2015 11:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	29/05/2015 11:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	31/05/2015 07:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	30/05/2015 05:45
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/05/2015 05:07
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	31/05/2015 05:07
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	31/05/2015 05:07
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	31/05/2015 05:07
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	31/05/2015 05:07
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	28/05/2015 22:39
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	27/05/2015 15:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	31/05/2015 05:07
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/05/2015 05:07
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	31/05/2015 05:07
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	29/05/2015 11:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	31/05/2015 05:07
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	31/05/2015 05:07
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	31/05/2015 05:07
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	4,5	0,32	---	01/06/2015 08:00
Sílica	---	mg/L	0,001	3,46	0,42	---	27/05/2015 16:38
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,911	0,11	---	27/05/2015 16:38
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,08	0,13	---	27/05/2015 16:38
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,22	0,15	---	27/05/2015 16:38
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,228	0,027	---	27/05/2015 16:38

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

134931/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

134932/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS	Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
Lítio		10	µg/L	95	80 - 120
Vanádio		10	µg/L	99	80 - 120
Cobalto		10	µg/L	92	80 - 120
Zinco		10	µg/L	108	80 - 120
Molibdênio		10	µg/L	103	80 - 120
Antimônio		10	µg/L	107	80 - 120
Chumbo		10	µg/L	118	80 - 120

Surrogates

134931/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS	Ítrio (Metais Totais)	50	%	95,9	70 - 130
134932/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS	Ítrio (Metais Totais)	50	%	112	70 - 130

134999/2015-0 - P05				
Itrio (Metais Totais)	50	%	101	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

135742/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
135743/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	92	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	109	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	120	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	105	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	107	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	106	80 - 120

Surrogates

135742/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130

135743/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	75,4	70 - 130

134999/2015-0 - P05				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	124	70 - 130

Controle de Qualidade - VOC - Água

139791/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
Benzeno	µg/L	1	< 1	
Diclorometano	µg/L	1	< 1	
Estireno	µg/L	1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Tetracloreto de Carbono	µg/L	1	< 1	
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Tricloroetano	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
139792/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	90	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	85	70 - 130

Surrogates

139791/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	99,9	70 - 130

139792/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	100	70 - 130

134999/2015-0 - P05				
Dibromofluorometano	20	%	114	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	90,0	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

Joseane Maria Bulow

Angeline Almeida

Chave de Validação: 69ae46dc62612fd1da440550924a8012



Milena Aimola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região



Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 134999/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/05/2015 15:25:00
Data da entrada no laboratório:	27/05/2015 09:30	Data de Elaboração do RE:	16/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	27/05/2015 16:38
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	4,3	---	01/06/2015 08:00

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

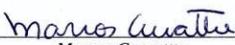
Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

André Alex Colletti
 Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: 69ae46dc62612fd1da440550924a8012


 Milena Aimola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D – 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 138127/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 13:10:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 12:40	Data de Elaboração do RRA:	17/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0367	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,478	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0234	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00333	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentacolorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	2,0	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,2	---
Sílica	mg/L	0,001	6,60	---
Sódio	mg/L	0,001	0,762	---
Cálcio	mg/L	0,001	0,937	---
Potássio	mg/L	0,001	0,977	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,368	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 138127/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 138127/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: f94f8bd13a9a1541044c7528db5863af


Milena Ámola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 138127/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 13:10:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 12:40	Data de Elaboração do RE:	17/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0367	0,0044	0,1	30/05/2015 06:41
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	30/05/2015 06:42
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/05/2015 06:42
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	30/05/2015 06:42
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/05/2015 06:42
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	30/05/2015 06:41
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	30/05/2015 06:42
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,478	0,057	0,3	30/05/2015 06:41
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0234	0,0028	0,1	30/05/2015 06:42
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	30/05/2015 06:42
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	30/05/2015 06:42
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00333	0,0004	0,18	30/05/2015 06:42
Acetilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	01/06/2015 11:47
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	01/06/2015 13:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	01/06/2015 13:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	01/06/2015 13:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	01/06/2015 08:14
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 13:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 13:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 13:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 13:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	01/06/2015 13:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	01/06/2015 13:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	01/06/2015 13:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 13:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	01/06/2015 13:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 13:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	01/06/2015 13:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/06/2015 13:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	01/06/2015 13:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	01/06/2015 13:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 13:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	01/06/2015 13:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	01/06/2015 13:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	01/06/2015 13:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	01/06/2015 13:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	01/06/2015 13:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	01/06/2015 13:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	01/06/2015 13:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	01/06/2015 13:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	01/06/2015 13:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	01/06/2015 13:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	01/06/2015 13:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	01/06/2015 13:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	01/06/2015 13:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	01/06/2015 13:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	01/06/2015 13:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/06/2015 13:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	01/06/2015 13:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	01/06/2015 11:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	01/06/2015 04:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	01/06/2015 08:14
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	01/06/2015 08:14
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	01/06/2015 08:14
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	01/06/2015 08:14
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	01/06/2015 08:14
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	02/06/2015 08:58
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	30/05/2015 15:30
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	01/06/2015 08:14
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	01/06/2015 08:14
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	01/06/2015 08:14
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	01/06/2015 13:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	01/06/2015 08:14
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	01/06/2015 08:14
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	01/06/2015 08:14
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,2	0,15	---	03/06/2015 08:02
Sílica	---	mg/L	0,001	6,60	0,79	---	30/05/2015 06:42
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,762	0,091	---	30/05/2015 06:42
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	0,937	0,11	---	30/05/2015 06:42
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,977	0,12	---	30/05/2015 06:42
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,368	0,044	---	30/05/2015 06:42

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

139863/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
139864/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	96	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	95	80 - 120
Zinco	10	µg/L	118	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	86	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	95	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	101	80 - 120

Surrogates

139863/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,2	70 - 130

139864/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	109	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

138127/2015-0 - P-06

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	106	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
139892/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
139893/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	96	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	114	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	106	80 - 120
Zinco	10	µg/L	88	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	95	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	92	80 - 120

Surrogates
139892/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

139893/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

138127/2015-0 - P-06

Itrio (Metais Totais)	50	%	96,1	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - VOC - Água
139793/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
139794/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	85	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	80	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	85	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	75	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	85	70 - 130

Surrogates
139793/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	76,5	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	83,9	70 - 130

139794/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	74,3	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	88,8	70 - 130

138127/2015-0 - P-06				
Dibromofluorometano	20	%	95,5	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	105	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Marcos Ceccatto

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

André Alex Colletti

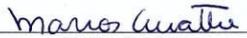
Joseane Maria Bulow

Angeline Almeida

Chave de Validação: f94f8bd13a9a1541044c7528db5863af



Milena Aimola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D – 1ª Região



Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 138127/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 13:10:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 12:40	Data de Elaboração do RE:	17/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	30/05/2015 07:29
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	2,0	---	03/06/2015 08:02

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

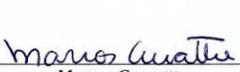
Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

André Alex Colletti
 Natália Protti

Chave de Validação: f94f8bd13a9a1541044c7528db5863af


 Milena Aimola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D – 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 138137/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 11:50:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 12:41	Data de Elaboração do RRA:	18/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0461	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,516	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0294	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentacolorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	2,5	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,6	---
Sílica	mg/L	0,001	9,23	---
Sódio	mg/L	0,001	1,03	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,19	---
Potássio	mg/L	0,001	1,38	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,511	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

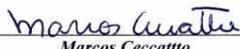
Resumo dos resultados da amostra nº 138137/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 138137/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 3110079db9dcb0605746d5a15844b473


Milena Ámola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 138137/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 11:50:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 12:41	Data de Elaboração do RE:	18/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0461	0,0055	0,1	01/06/2015 17:01
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	01/06/2015 17:01
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	01/06/2015 17:01
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/06/2015 17:01
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	01/06/2015 17:01
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	01/06/2015 17:01
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	01/06/2015 17:01
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,516	0,062	0,3	01/06/2015 17:01
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0294	0,0035	0,1	01/06/2015 17:01
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	01/06/2015 17:01
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	01/06/2015 17:01
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,18	01/06/2015 17:01
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	01/06/2015 23:44
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	01/06/2015 01:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	01/06/2015 01:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	01/06/2015 01:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	31/05/2015 07:07
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 01:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 01:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 01:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 01:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	01/06/2015 01:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	01/06/2015 01:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	01/06/2015 01:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 01:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	01/06/2015 01:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 01:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	01/06/2015 01:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/06/2015 01:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	01/06/2015 01:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	01/06/2015 01:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 01:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	01/06/2015 01:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	01/06/2015 01:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	01/06/2015 01:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	01/06/2015 01:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	01/06/2015 01:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	01/06/2015 01:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	01/06/2015 01:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	01/06/2015 01:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	01/06/2015 01:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	01/06/2015 01:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	01/06/2015 01:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	01/06/2015 01:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	01/06/2015 01:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	01/06/2015 01:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	01/06/2015 01:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/06/2015 01:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	01/06/2015 01:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	01/06/2015 09:20
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	30/05/2015 02:42
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/05/2015 07:07
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	31/05/2015 07:07
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	31/05/2015 07:07
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	31/05/2015 07:07
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	31/05/2015 07:07
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	02/06/2015 08:58
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	30/05/2015 15:30
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	31/05/2015 07:07
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/05/2015 07:07
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	31/05/2015 07:07
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	01/06/2015 01:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	31/05/2015 07:07
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	31/05/2015 07:07
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	31/05/2015 07:07
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,6	0,18	---	02/06/2015 12:07
Sílica	---	mg/L	0,001	9,23	1,1	---	01/06/2015 17:01
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,03	0,12	---	01/06/2015 17:01
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,19	0,14	---	01/06/2015 17:01
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,38	0,17	---	01/06/2015 17:01
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,511	0,061	---	01/06/2015 17:01

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - VOC - Água

139791/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
	Benzeno	µg/L	1	< 1
	Diclorometano	µg/L	1	< 1
	Estireno	µg/L	1	< 1
	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
	Tetracloro de Carbono	µg/L	1	< 1
	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
	Tolueno	µg/L	1	< 1
	Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

139792/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água	Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
	1,1-Dicloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
	Benzeno	20	µg/L	90	70 - 130
	Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
	Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
	Clorobenzeno	20	µg/L	85	70 - 130
Surrogates					
139791/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água					
	p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
	Dibromofluorometano	20	%	99,9	70 - 130
139792/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água					
	p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
	Dibromofluorometano	20	%	100	70 - 130
138137/2015-0 - P-07					
	Dibromofluorometano	20	%	100	70 - 130

p-Bromofluorbenzeno	20	%	70,1	70 - 130
---------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

140718/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
140719/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	103	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	105	80 - 120
Zinco	10	µg/L	116	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	108	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	103	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	101	80 - 120
Surrogates				
140718/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	74,9	70 - 130
140719/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	72,2	70 - 130
138137/2015-0 - P-07				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

140736/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
140737/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	105	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	106	80 - 120
Zinco	10	µg/L	102	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	102	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	105	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120
Surrogates				
140736/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	70,6	70 - 130
140737/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				

140737/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	70,9	70 - 130
138137/2015-0 - P-07				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	101	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece e Bioagri Ambiental Ltda.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestano: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

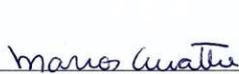
Revisores

Débora Fernandes da Silva

Joseane Maria Bulow

Angeline Almeida

Chave de Validação: 3110079db9dcb0605746d5a15844b473


Milena Aimola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região
Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 138137/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 11:50:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 12:41	Data de Elaboração do RE:	18/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	30/05/2015 07:26
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	2,5	---	02/06/2015 12:07

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Joseane Maria Bulow
 Natália Protti

Chave de Validação: 3110079db9dcb0605746d5a15844b473


 Milena Aimola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D – 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 138139/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 11:38:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 12:42	Data de Elaboração do RRA:	18/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0385	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,483	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0251	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00258	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	0,06	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentacolorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	2,4	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,5	---
Sílica	mg/L	0,001	6,71	---
Sódio	mg/L	0,001	0,765	---
Cálcio	mg/L	0,001	0,953	---
Potássio	mg/L	0,001	1,01	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,388	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

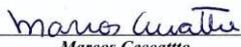
Resumo dos resultados da amostra nº 138139/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 138139/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 3accd91b1af9cf403c532fac7c27Bfe


Milena Ámola Falqueto
Controladora de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 138139/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 11:38:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 12:42	Data de Elaboração do RE:	18/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0385	0,0046	0,1	30/05/2015 06:41
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	30/05/2015 06:42
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/05/2015 06:42
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	30/05/2015 06:42
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/05/2015 06:42
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	30/05/2015 06:41
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	30/05/2015 06:42
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,483	0,058	0,3	30/05/2015 06:41
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0251	0,003	0,1	30/05/2015 06:42
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	30/05/2015 06:42
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	30/05/2015 06:42
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00258	0,00031	0,18	30/05/2015 06:42
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	01/06/2015 18:45
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	01/06/2015 10:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	01/06/2015 10:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	0,06	0,011	2	01/06/2015 10:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	31/05/2015 09:54
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 10:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 10:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 10:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 10:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	01/06/2015 10:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	01/06/2015 10:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	01/06/2015 10:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 10:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	01/06/2015 10:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 10:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	01/06/2015 10:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/06/2015 10:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	01/06/2015 10:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	01/06/2015 10:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 10:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	01/06/2015 10:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	01/06/2015 10:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	01/06/2015 10:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	01/06/2015 10:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	01/06/2015 10:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	01/06/2015 10:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	01/06/2015 10:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	01/06/2015 10:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	01/06/2015 10:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	01/06/2015 10:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	01/06/2015 10:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	01/06/2015 10:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	01/06/2015 10:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	01/06/2015 10:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	01/06/2015 10:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/06/2015 10:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	01/06/2015 10:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	01/06/2015 10:20
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	01/06/2015 04:10
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/05/2015 09:54
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	31/05/2015 09:54
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	31/05/2015 09:54
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	31/05/2015 09:54
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	31/05/2015 09:54
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	02/06/2015 08:57
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	30/05/2015 15:30
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	31/05/2015 09:54
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/05/2015 09:54
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	31/05/2015 09:54
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	01/06/2015 10:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	31/05/2015 09:54
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	31/05/2015 09:54
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	31/05/2015 09:54
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,5	0,18	---	03/06/2015 08:02
Sílica	---	mg/L	0,001	6,71	0,81	---	30/05/2015 06:42
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,765	0,092	---	30/05/2015 06:42
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	0,953	0,11	---	30/05/2015 06:42
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,01	0,12	---	30/05/2015 06:42
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,388	0,047	---	30/05/2015 06:42

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - VOC - Água

139791/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
	Benzeno	µg/L	1	< 1
	Diclorometano	µg/L	1	< 1
	Estireno	µg/L	1	< 1
	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
	Tetracloro de Carbono	µg/L	1	< 1
	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
	Tolueno	µg/L	1	< 1
	Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

139792/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água	Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
	1,1-Dicloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
	Benzeno	20	µg/L	90	70 - 130
	Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
	Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
	Clorobenzeno	20	µg/L	85	70 - 130
Surrogates					
139791/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água					
	p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
	Dibromofluorometano	20	%	99,9	70 - 130
139792/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água					
	p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
	Dibromofluorometano	20	%	100	70 - 130
138139/2015-0 - P-08					
	Dibromofluorometano	20	%	83,6	70 - 130

p-Bromofluorbenzeno	20	%	80,0	70 - 130
---------------------	----	---	------	----------

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

139863/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
139864/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	96	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	100	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	95	80 - 120
Zinco	10	µg/L	118	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	86	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	95	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	101	80 - 120

Surrogates

139863/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,2	70 - 130
139864/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	109	70 - 130
138139/2015-0 - P-08				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	110	70 - 130

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

139892/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
139893/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	96	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	114	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	106	80 - 120
Zinco	10	µg/L	88	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	95	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	92	80 - 120

Surrogates

139892/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

139893/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
---	--	--	--	--

139893/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	118	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

138139/2015-0 - P-08

Itrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece e Bioagri Ambiental Ltda.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestano: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Marcos Ceccatto

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

André Alex Colletti

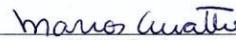
Joseane Maria Bulow

Angeline Almeida

Chave de Validação: 3aced91b1af9ef403c532fac7c27Bfe



Milena Aimola Falqueto
Controladora de Qualidade
CRBio 46737101D – 1ª Região



Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 138139/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 11:38:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 12:42	Data de Elaboração do RE:	18/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	30/05/2015 07:26
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	2,4	---	03/06/2015 08:02

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

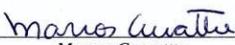
Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

André Alex Colletti
 Natália Protti

Chave de Validação: 3accd91b1af9ef403c532fac7c27Bfe


 Milena Aimola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D – 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 138140/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 11:22:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 12:42	Data de Elaboração do RRA:	18/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0382	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,367	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0304	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentacolorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	2,2	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,4	---
Sílica	mg/L	0,001	9,05	---
Sódio	mg/L	0,001	1,03	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,13	---
Potássio	mg/L	0,001	1,36	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,476	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

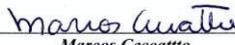
Resumo dos resultados da amostra nº 138140/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 138140/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: ca80316006226befe6cd23424c4c2aae


Milena Ámola Falqueto
Controladora de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 138140/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 11:22:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 12:42	Data de Elaboração do RE:	18/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0382	0,0046	0,1	01/06/2015 17:01
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	01/06/2015 17:01
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	01/06/2015 17:01
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/06/2015 17:01
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	01/06/2015 17:01
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	01/06/2015 17:01
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	01/06/2015 17:01
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,367	0,044	0,3	01/06/2015 17:01
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0304	0,0036	0,1	01/06/2015 17:01
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	01/06/2015 17:01
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	01/06/2015 17:01
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,18	01/06/2015 17:01
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	01/06/2015 19:45
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	31/05/2015 11:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	31/05/2015 11:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	31/05/2015 11:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	02/06/2015 12:36
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 11:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 11:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 11:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 11:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	31/05/2015 11:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	31/05/2015 11:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	31/05/2015 11:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 11:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	31/05/2015 11:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 11:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	31/05/2015 11:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/05/2015 11:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	31/05/2015 11:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	31/05/2015 11:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 11:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	31/05/2015 11:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	31/05/2015 11:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	31/05/2015 11:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	31/05/2015 11:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	31/05/2015 11:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	31/05/2015 11:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	31/05/2015 11:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	31/05/2015 11:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	31/05/2015 11:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	31/05/2015 11:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	31/05/2015 11:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	31/05/2015 11:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	31/05/2015 11:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	31/05/2015 11:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	31/05/2015 11:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/05/2015 11:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	31/05/2015 11:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	01/06/2015 10:40
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	01/06/2015 05:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/06/2015 12:36
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	02/06/2015 12:36
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	02/06/2015 12:36
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	02/06/2015 12:36
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	02/06/2015 12:36
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	02/06/2015 08:58
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	30/05/2015 15:30
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	02/06/2015 12:36
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/06/2015 12:36
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	02/06/2015 12:36
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	31/05/2015 11:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	02/06/2015 12:36
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	02/06/2015 12:36
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	02/06/2015 12:36
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,4	0,17	---	02/06/2015 08:23
Sílica	---	mg/L	0,001	9,05	1,1	---	01/06/2015 17:01
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,03	0,12	---	01/06/2015 17:01
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,13	0,14	---	01/06/2015 17:01
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,36	0,16	---	01/06/2015 17:01
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,476	0,057	---	01/06/2015 17:01

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - VOC - Água

140023/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
	Benzeno	µg/L	1	< 1
	Diclorometano	µg/L	1	< 1
	Estireno	µg/L	1	< 1
	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
	Tetracloro de Carbono	µg/L	1	< 1
	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
	Tolueno	µg/L	1	< 1
	Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
140024/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
	1,1-Dicloroetano	20 µg/L	70	70 - 130
	Benzeno	20 µg/L	95	70 - 130
	Tricloroetano	20 µg/L	85	70 - 130
	Tolueno	20 µg/L	85	70 - 130
	Clorobenzeno	20 µg/L	75	70 - 130
Surrogates				
140023/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
	p-Bromofluorbenzeno	20 %	105	70 - 130
	Dibromofluorometano	20 %	93,5	70 - 130
140024/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
	p-Bromofluorbenzeno	20 %	110	70 - 130
	Dibromofluorometano	20 %	85,5	70 - 130
138140/2015-0 - P-09				
	Dibromofluorometano	20 %	105	70 - 130

p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
---------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

140718/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
140719/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	103	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	105	80 - 120
Zinco	10	µg/L	116	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	108	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	103	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	101	80 - 120
Surrogates				
140718/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	74,9	70 - 130
140719/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	72,2	70 - 130
138140/2015-0 - P-09				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

140736/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
140737/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	105	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	106	80 - 120
Zinco	10	µg/L	102	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	102	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	105	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120
Surrogates				
140736/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	70,6	70 - 130
140737/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				

140737/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	70,9	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

138140/2015-0 - P-09

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	105	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece e Bioagri Ambiental Ltda.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestano: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

André Alex Colletti

Joseane Maria Bulow

Daniela Rodrigues Bandoria

Angeline Almeida

Chave de Validação: ca80316006226bfe6cd23424c4c2aae



Milena Aimola Falqueto
Controladora de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região



Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 138140/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 11:22:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 12:42	Data de Elaboração do RE:	18/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	30/05/2015 07:27
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	2,2	---	02/06/2015 08:23

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

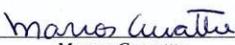
Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

André Alex Colletti
 Natália Protti

Chave de Validação: ca80316006226befe6cd23424c4e2aae


 Milena Aimola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D – 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 138141/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 11:01:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 12:42	Data de Elaboração do RRA:	17/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0633	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	0,00109	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,588	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0344	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,4	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,7	---
Sílica	mg/L	0,001	11,4	---
Sódio	mg/L	0,001	1,35	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,27	---
Potássio	mg/L	0,001	1,74	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,441	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

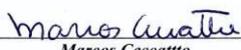
Resumo dos resultados da amostra n° 138141/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 138141/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 6f9e18670867082019f81de324b54ebb


Milena Ámola Falqueto
Controladora de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 138141/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 11:01:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 12:42	Data de Elaboração do RE:	17/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0633	0,0076	0,1	01/06/2015 17:02
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	01/06/2015 17:02
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	01/06/2015 17:02
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/06/2015 17:02
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	01/06/2015 17:02
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	01/06/2015 17:02
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,00109	0,00013	0,05	01/06/2015 17:02
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,588	0,071	0,3	01/06/2015 17:02
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0344	0,0041	0,1	01/06/2015 17:02
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	01/06/2015 17:02
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	01/06/2015 17:02
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,18	01/06/2015 17:02
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	01/06/2015 18:25
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	30/05/2015 10:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	30/05/2015 10:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	30/05/2015 10:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	01/06/2015 10:11
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	30/05/2015 10:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	30/05/2015 10:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	30/05/2015 10:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	30/05/2015 10:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	30/05/2015 10:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	30/05/2015 10:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	30/05/2015 10:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	30/05/2015 10:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	30/05/2015 10:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	30/05/2015 10:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	30/05/2015 10:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	30/05/2015 10:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	30/05/2015 10:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	30/05/2015 10:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	30/05/2015 10:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	30/05/2015 10:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	30/05/2015 10:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	30/05/2015 10:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	30/05/2015 10:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	30/05/2015 10:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	30/05/2015 10:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	30/05/2015 10:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	30/05/2015 10:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	30/05/2015 10:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	30/05/2015 10:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	30/05/2015 10:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	30/05/2015 10:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	30/05/2015 10:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	30/05/2015 10:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	30/05/2015 10:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	30/05/2015 10:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	30/05/2015 10:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	01/06/2015 10:55
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	01/06/2015 05:15
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	01/06/2015 10:11
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	01/06/2015 10:11
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	01/06/2015 10:11
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	01/06/2015 10:11
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	01/06/2015 10:11
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	02/06/2015 08:58
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	30/05/2015 15:30
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	01/06/2015 10:11
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	01/06/2015 10:11
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	01/06/2015 10:11
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	31/05/2015 10:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	01/06/2015 10:11
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	01/06/2015 10:11
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	01/06/2015 10:11
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,7	0,12	---	03/06/2015 08:02
Sílica	---	mg/L	0,001	11,4	1,4	---	01/06/2015 17:02
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,35	0,16	---	01/06/2015 17:02
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,27	0,15	---	01/06/2015 17:02
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,74	0,21	---	01/06/2015 17:02
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,441	0,053	---	01/06/2015 17:02

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

140736/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
140737/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	105	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	106	80 - 120
Zinco	10	µg/L	102	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	102	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	105	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120

Surrogates

140736/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	70,6	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

140737/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	70,9	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

138141/2015-0 - P-10

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
140718/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
140719/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	103	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	105	80 - 120
Zinco	10	µg/L	116	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	108	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	103	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	101	80 - 120

Surrogates
140718/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	74,9	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

140719/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	72,2	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

138141/2015-0 - P-10

Itrio (Metais Totais)	50	%	111	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q qualidade - VOC - Água
140023/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
140024/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	70	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	85	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	75	70 - 130

Surrogates
140023/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	105	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	93,5	70 - 130

140024/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	85,5	70 - 130

138141/2015-0 - P-10				
Dibromofluorometano	20	%	98,9	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Marcos Ceccatto

Débora Fernandes da Silva

André Alex Colletti

Joseane Maria Bulow

Daniela Rodrigues Bandoria

Angeline Almeida

Chave de Validação: 6f9e18670867082019f81de324b54ebb



Milena Aimola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região



Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 138141/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 11:01:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 12:42	Data de Elaboração do RE:	17/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	30/05/2015 07:27
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,4	---	03/06/2015 08:02

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

André Alex Colletti
 Natália Protti

Chave de Validação: 6f9e18670867082019f81de324b54ebb


 Milena Aimola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D – 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 138142/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 10:25:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 12:43	Data de Elaboração do RRA:	18/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0481	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,429	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0287	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,6	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,8	---
Sílica	mg/L	0,001	9,53	---
Sódio	mg/L	0,001	1,09	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,22	---
Potássio	mg/L	0,001	1,40	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,504	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

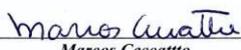
Resumo dos resultados da amostra nº 138142/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 138142/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: d45d8e08f355b2a8ab67e74c35534c1b


Milena Ámola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 138142/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 10:25:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 12:43	Data de Elaboração do RE:	18/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0481	0,0058	0,1	01/06/2015 17:02
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	01/06/2015 17:03
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	01/06/2015 17:03
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/06/2015 17:03
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	01/06/2015 17:03
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	01/06/2015 17:02
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	01/06/2015 17:03
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,429	0,051	0,3	01/06/2015 17:02
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0287	0,0034	0,1	01/06/2015 17:03
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	01/06/2015 17:03
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	01/06/2015 17:03
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,18	01/06/2015 17:03
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	01/06/2015 19:45
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	31/05/2015 11:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	31/05/2015 11:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	31/05/2015 11:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	01/06/2015 09:23
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 11:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 11:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 11:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 11:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	31/05/2015 11:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	31/05/2015 11:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	31/05/2015 11:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 11:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	31/05/2015 11:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 11:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	31/05/2015 11:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/05/2015 11:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	31/05/2015 11:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	31/05/2015 11:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 11:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	31/05/2015 11:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	31/05/2015 11:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	31/05/2015 11:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	31/05/2015 11:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	31/05/2015 11:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	31/05/2015 11:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	31/05/2015 11:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	31/05/2015 11:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	31/05/2015 11:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	31/05/2015 11:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	31/05/2015 11:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	31/05/2015 11:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	31/05/2015 11:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	31/05/2015 11:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	31/05/2015 11:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/05/2015 11:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	31/05/2015 11:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	01/06/2015 11:20
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	01/06/2015 05:25
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	01/06/2015 09:23
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	01/06/2015 09:23
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	01/06/2015 09:23
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	01/06/2015 09:23
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	01/06/2015 09:23
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	02/06/2015 08:57
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	30/05/2015 15:30
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	01/06/2015 09:23
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	01/06/2015 09:23
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	01/06/2015 09:23
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	31/05/2015 11:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	01/06/2015 09:23
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	01/06/2015 09:23
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	01/06/2015 09:23
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,8	0,13	---	03/06/2015 08:02
Sílica	---	mg/L	0,001	9,53	1,1	---	01/06/2015 17:03
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,09	0,13	---	01/06/2015 17:03
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,22	0,15	---	01/06/2015 17:03
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,40	0,17	---	01/06/2015 17:03
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,504	0,06	---	01/06/2015 17:03

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - VOC - Água

140023/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
	Benzeno	µg/L	1	< 1
	Diclorometano	µg/L	1	< 1
	Estireno	µg/L	1	< 1
	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
	Tetracloro de Carbono	µg/L	1	< 1
	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
	Tolueno	µg/L	1	< 1
	Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
140024/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
	1,1-Dicloroetano	20 µg/L	70	70 - 130
	Benzeno	20 µg/L	95	70 - 130
	Tricloroetano	20 µg/L	85	70 - 130
	Tolueno	20 µg/L	85	70 - 130
	Clorobenzeno	20 µg/L	75	70 - 130
Surrogates				
140023/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
	p-Bromofluorbenzeno	20 %	105	70 - 130
	Dibromofluorometano	20 %	93,5	70 - 130
140024/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
	p-Bromofluorbenzeno	20 %	110	70 - 130
	Dibromofluorometano	20 %	85,5	70 - 130
138142/2015-0 - P-11				
	Dibromofluorometano	20 %	100	70 - 130

p-Bromofluorbenzeno	20	%	105	70 - 130
---------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

140718/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
140719/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	103	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	105	80 - 120
Zinco	10	µg/L	116	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	108	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	103	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	101	80 - 120
Surrogates				
140718/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	74,9	70 - 130
140719/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	72,2	70 - 130
138142/2015-0 - P-11				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

140736/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
140737/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	105	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	106	80 - 120
Zinco	10	µg/L	102	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	102	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	105	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120
Surrogates				
140736/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	70,6	70 - 130
140737/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				

140737/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	70,9	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

138142/2015-0 - P-11

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece e Bioagri Ambiental Ltda.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestano: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

André Alex Colletti

Joseane Maria Bulow

Daniela Rodrigues Bandoria

Angeline Almeida

Chave de Validação: d45d8e08f355b2a8ab67e74c35534c1b



Milena Aimola Falqueto
Controladora de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região



Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 138142/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 10:25:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 12:43	Data de Elaboração do RE:	18/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	30/05/2015 07:28
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,6	---	03/06/2015 08:02

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

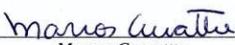
Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

André Alex Colletti
 Natália Protti

Chave de Validação: d45d8e08f355b2a8ab67e74c35534c1b


 Milena Aimola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D – 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 138318/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-12		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 10:04:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 15:05	Data de Elaboração do RRA:	18/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0695	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,188	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,00763	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00151	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	0,2	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentacolorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	2,8	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	3,0	---
Sílica	mg/L	0,001	5,97	---
Sódio	mg/L	0,001	0,221	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,79	---
Potássio	mg/L	0,001	0,459	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,998	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

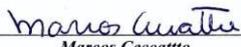
Resumo dos resultados da amostra n° 138318/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 138318/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 300c1d4415a07b4e38b2f98cb2cd93ec


Milena Ámola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 138318/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-12		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 10:04:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 15:05	Data de Elaboração do RE:	18/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0695	0,0083	0,1	30/05/2015 06:41
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	30/05/2015 06:42
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/05/2015 06:42
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	30/05/2015 06:42
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/05/2015 06:42
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	30/05/2015 06:41
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	30/05/2015 06:42
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,188	0,023	0,3	30/05/2015 06:41
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,00763	0,00092	0,1	30/05/2015 06:42
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	30/05/2015 06:42
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	30/05/2015 06:42
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00151	0,00018	0,18	30/05/2015 06:42
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	01/06/2015 21:45
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	01/06/2015 06:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	01/06/2015 06:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	01/06/2015 06:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	31/05/2015 08:42
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 06:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 06:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 06:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 06:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	01/06/2015 06:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	01/06/2015 06:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	01/06/2015 06:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 06:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	0,2	0,036	4	01/06/2015 06:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 06:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	01/06/2015 06:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/06/2015 06:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	01/06/2015 06:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	01/06/2015 06:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	01/06/2015 06:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	01/06/2015 06:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	01/06/2015 06:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	01/06/2015 06:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	01/06/2015 06:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	01/06/2015 06:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	01/06/2015 06:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	01/06/2015 06:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	01/06/2015 06:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	01/06/2015 06:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	01/06/2015 06:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	01/06/2015 06:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	01/06/2015 06:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	01/06/2015 06:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	01/06/2015 06:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	01/06/2015 06:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	01/06/2015 06:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	01/06/2015 06:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	01/06/2015 11:33
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	01/06/2015 02:45
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/05/2015 08:42
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	31/05/2015 08:42
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	31/05/2015 08:42
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	31/05/2015 08:42
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	31/05/2015 08:42
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	12/06/2015 16:51
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	30/05/2015 15:30
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	31/05/2015 08:42
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/05/2015 08:42
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	31/05/2015 08:42
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	30/05/2015 06:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	31/05/2015 08:42
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	31/05/2015 08:42
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	31/05/2015 08:42
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	3,0	0,21	---	03/06/2015 08:02
Sílica	---	mg/L	0,001	5,97	0,72	---	30/05/2015 06:42
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,221	0,027	---	30/05/2015 06:42
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,79	0,21	---	30/05/2015 06:42
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,459	0,055	---	30/05/2015 06:42
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,998	0,12	---	30/05/2015 06:42

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - VOC - Água

139791/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
	Benzeno	µg/L	1	< 1
	Diclorometano	µg/L	1	< 1
	Estireno	µg/L	1	< 1
	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
	Tetracloro de Carbono	µg/L	1	< 1
	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
	Tolueno	µg/L	1	< 1
	Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

139792/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água	Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
	1,1-Dicloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
	Benzeno	20	µg/L	90	70 - 130
	Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
	Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
	Clorobenzeno	20	µg/L	85	70 - 130
Surrogates					
	139791/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
	p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
	Dibromofluorometano	20	%	99,9	70 - 130
	139792/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
	p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
	Dibromofluorometano	20	%	100	70 - 130
	138318/2015-0 - P-12				
	Dibromofluorometano	20	%	76,7	70 - 130

p-Bromofluorbenzeno	20	%	77,1	70 - 130
---------------------	----	---	------	----------

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

139861/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
139862/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	80	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	104	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	97	80 - 120
Zinco	10	µg/L	102	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	89	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	101	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	96	80 - 120

Surrogates

139861/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	106	70 - 130
139862/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	119	70 - 130
138318/2015-0 - P-12				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

139886/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
139887/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	106	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	113	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	94	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	93	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	102	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	81	80 - 120

Surrogates

139886/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	105	70 - 130

139887/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
---	--	--	--	--

139887/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	117	70 - 130
138318/2015-0 - P-12				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece e Bioagri Ambiental Ltda.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestano: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Marcos Ceccatto

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

André Alex Colletti

Joseane Maria Bulow

Angeline Almeida

Chave de Validação: 300c1d4415a07b4e38b2f98cb2cd93ec



Milena Aimola Falqueto
Control de Qualidade
CRBio 46737101D – 1ª Região



Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 138318/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-8

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-12		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 10:04:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 15:05	Data de Elaboração do RE:	18/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	30/05/2015 07:28
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	2,8	---	03/06/2015 08:02

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

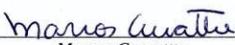
Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

André Alex Colletti
 Natália Protti

Chave de Validação: 300c1d4415a07b4e38b2f98cb2cd93ec


 Milena Aimola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D – 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 138181/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-11

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-13		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 09:45:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 13:05	Data de Elaboração do RRA:	22/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,005	0,0995	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,235	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0149	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,0361	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,0	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,1	---
Sílica	mg/L	0,001	7,37	---
Sódio	mg/L	0,001	0,456	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,78	---
Potássio	mg/L	0,001	0,739	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,957	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

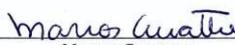
Resumo dos resultados da amostra n° 138181/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 138181/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: a4e3e8b377fda8316de1dc670208929c


Milena Ámola Falqueto
Controle de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387- 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 138181/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-11

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-13		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 09:45:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 13:05	Data de Elaboração do RE:	22/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,005	0,0995	0,012	0,1	30/05/2015 06:41
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	30/05/2015 06:42
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/05/2015 06:42
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	30/05/2015 06:42
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/05/2015 06:42
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	30/05/2015 06:41
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	30/05/2015 06:42
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,235	0,028	0,3	30/05/2015 06:41
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0149	0,0018	0,1	30/05/2015 06:42
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	30/05/2015 06:42
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	30/05/2015 06:42
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0361	0,0043	0,18	30/05/2015 06:42
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	01/06/2015 21:21
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	31/05/2015 11:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	31/05/2015 11:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	31/05/2015 11:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	31/05/2015 05:55
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 11:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 11:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 11:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 11:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	31/05/2015 11:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	31/05/2015 11:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	31/05/2015 11:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 11:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	31/05/2015 11:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 11:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	31/05/2015 11:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/05/2015 11:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	31/05/2015 11:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	31/05/2015 11:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/05/2015 11:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	31/05/2015 11:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	31/05/2015 11:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	31/05/2015 11:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	31/05/2015 11:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	31/05/2015 11:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	31/05/2015 11:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	31/05/2015 11:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	31/05/2015 11:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	31/05/2015 11:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	31/05/2015 11:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	31/05/2015 11:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	31/05/2015 11:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	31/05/2015 11:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	31/05/2015 11:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	31/05/2015 11:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/05/2015 11:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	31/05/2015 11:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	01/06/2015 11:45
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	01/06/2015 06:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/05/2015 05:55
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	31/05/2015 05:55
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	31/05/2015 05:55
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	31/05/2015 05:55
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	31/05/2015 05:55
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	02/06/2015 09:00
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	30/05/2015 15:30
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	31/05/2015 05:55
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/05/2015 05:55
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	31/05/2015 05:55
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	31/05/2015 11:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	31/05/2015 05:55
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	31/05/2015 05:55
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	31/05/2015 05:55
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,1	0,077	---	03/06/2015 08:02
Sílica	---	mg/L	0,001	7,37	0,88	---	30/05/2015 06:42
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,456	0,055	---	30/05/2015 06:42
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,78	0,21	---	30/05/2015 06:42
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,739	0,089	---	30/05/2015 06:42
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,957	0,11	---	30/05/2015 06:42

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - VOC - Água

139791/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
	Benzeno	µg/L	1	< 1
	Diclorometano	µg/L	1	< 1
	Estireno	µg/L	1	< 1
	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
	Tetracloro de Carbono	µg/L	1	< 1
	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
	Tolueno	µg/L	1	< 1
	Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

139792/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água	Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
	1,1-Dicloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
	Benzeno	20	µg/L	90	70 - 130
	Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
	Tolueno	20	µg/L	85	70 - 130
	Clorobenzeno	20	µg/L	85	70 - 130
Surrogates					
139791/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água					
	p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
	Dibromofluorometano	20	%	99,9	70 - 130
139792/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água					
	p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
	Dibromofluorometano	20	%	100	70 - 130
138181/2015-0 - P-13					
	Dibromofluorometano	20	%	110	70 - 130

p-Bromofluorbenzeno	20	%	90,0	70 - 130
---------------------	----	---	------	----------

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

139867/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
139868/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	115	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	89	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	99	80 - 120
Zinco	10	µg/L	102	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	89	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	86	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	111	80 - 120

Surrogates

139867/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
139868/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	113	70 - 130
138181/2015-0 - P-13				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	103	70 - 130

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

139900/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
139901/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	85	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	103	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	97	80 - 120
Zinco	10	µg/L	117	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	85	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	93	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	80	80 - 120

Surrogates

139900/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	99,3	70 - 130

139901/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
---	--	--	--	--

139901/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	109	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

138181/2015-0 - P-13

Itrio (Metais Totais)	50	%	100	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestano: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Marcos Ceccatto

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

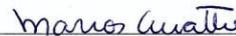
André Alex Colletti

Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: a4e3e8b377fda8316de1dc670208929c



Milena Aimola Falqueto
Controladora de Qualidade
CRBio 46737101D - 1ª Região



Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 138181/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-11

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-13		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	26/05/2015 09:45:00
Data da entrada no laboratório:	29/05/2015 13:05	Data de Elaboração do RE:	22/06/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	30/05/2015 07:29
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,0	---	03/06/2015 08:02

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

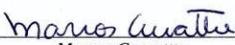
Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

André Alex Colletti
 Natália Protti

Chave de Validação: a4e3e8b377fda8316de1dc670208929c


 Milena Aimola Falqueto
 Controle de Qualidade
 CRBio 46737101D – 1ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387– 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 171105/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 15:57:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:18	Data de Elaboração do RRA:	20/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0225	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,299	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0532	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,0914	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,4	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,6	---
Sílica	mg/L	0,001	8,69	---
Sódio	mg/L	0,001	0,920	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,40	---
Potássio	mg/L	0,001	0,876	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,457	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 171105/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 171105/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1. podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 7d4a31806d38a1ec99114360a18a092b


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 171105/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 15:57:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:18	Data de Elaboração do RE:	20/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0225	0,0027	0,1	02/07/2015 13:25
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	02/07/2015 13:24
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/07/2015 13:24
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/07/2015 13:24
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/07/2015 13:24
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	02/07/2015 13:25
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	02/07/2015 13:24
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,299	0,036	0,3	02/07/2015 13:25
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0532	0,0064	0,1	02/07/2015 13:24
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	02/07/2015 13:24
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	02/07/2015 13:24
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0914	0,011	0,18	02/07/2015 13:24
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	05/07/2015 04:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	03/07/2015 00:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	03/07/2015 00:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	03/07/2015 00:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	08/07/2015 01:49
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	03/07/2015 00:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	03/07/2015 00:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	03/07/2015 00:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	03/07/2015 00:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	03/07/2015 00:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	03/07/2015 00:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	03/07/2015 00:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	03/07/2015 00:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	03/07/2015 00:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	03/07/2015 00:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	03/07/2015 00:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	03/07/2015 00:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	03/07/2015 00:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	03/07/2015 00:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	03/07/2015 00:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	03/07/2015 00:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	03/07/2015 00:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,0005	< 0,0005	n.a.	0,01	03/07/2015 00:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	03/07/2015 00:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	03/07/2015 00:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	03/07/2015 00:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	03/07/2015 00:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	03/07/2015 00:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	03/07/2015 00:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	03/07/2015 00:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	03/07/2015 12:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	03/07/2015 12:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	08/07/2015 01:49
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	08/07/2015 01:49
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	08/07/2015 01:49
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	08/07/2015 01:49
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	08/07/2015 01:49
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	06/07/2015 10:11
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	03/07/2015 08:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	08/07/2015 01:49
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	08/07/2015 01:49
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	08/07/2015 01:49
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	03/07/2015 00:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	08/07/2015 01:49
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	08/07/2015 01:49
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	08/07/2015 01:49
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,6	0,11	---	06/07/2015 13:50
Sílica	---	mg/L	0,001	8,69	1	---	02/07/2015 13:24
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,920	0,11	---	02/07/2015 13:24
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,40	0,17	---	02/07/2015 13:24
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,876	0,11	---	02/07/2015 13:24
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,457	0,055	---	02/07/2015 13:24

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

171656/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
171658/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	91	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	102	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	101	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	102	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120

Surrogates

171656/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

171658/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	70,2	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

171105/2015-0 - P-01

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	105	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
171637/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
171638/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	117	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	113	80 - 120
Zinco	10	µg/L	106	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	92	80 - 120

Surrogates
171637/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	95,8	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

171638/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	94,1	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

171105/2015-0 - P-01

Itrio (Metais Totais)	50	%	90,7	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - VOC - Água
175318/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
175319/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	80	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	75	70 - 130

Surrogates
175318/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	90,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130

175319/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	71,3	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	111	70 - 130

171105/2015-0 - P-01				
Dibromofluorometano	20	%	104	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	79,4	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Marcos Ceccatto

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

Joseane Maria Bulow

Natália Protti

Chave de Validação: 7d4a31806d38a1ec99114360a18a092b



Luíze Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região



Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 171105/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 15:57:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:18	Data de Elaboração do RE:	20/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	02/07/2015 14:51
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,4	---	06/07/2015 13:50

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: 7d4a31806d38a1ec99114360a18a092b


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bulow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 171106/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 15:18:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:19	Data de Elaboração do RRA:	17/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0513	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,137	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0304	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,005	0,129	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentacolorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,2	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,3	---
Sílica	mg/L	0,001	8,69	---
Sódio	mg/L	0,001	3,07	---
Cálcio	mg/L	0,001	3,13	---
Potássio	mg/L	0,001	1,87	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,533	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

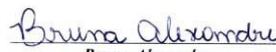
Dados de Origem

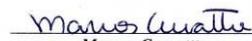
Resumo dos resultados da amostra n° 171106/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 171106/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 38cbdc15c6f647a652459e3c4511c575


Bruna Alexandre
Controladora de Qualidade
CRQ 04267125 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 171106/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 15:18:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:19	Data de Elaboração do RE:	17/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0513	0,0062	0,1	02/07/2015 13:25
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	02/07/2015 13:24
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/07/2015 13:24
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/07/2015 13:24
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/07/2015 13:24
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	02/07/2015 13:25
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	02/07/2015 13:24
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,137	0,016	0,3	02/07/2015 13:25
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0304	0,0036	0,1	02/07/2015 13:24
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	02/07/2015 13:24
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	02/07/2015 13:24
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,005	0,129	0,015	0,18	02/07/2015 13:24
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	05/07/2015 04:45
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	04/07/2015 10:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	04/07/2015 10:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	04/07/2015 10:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	08/07/2015 02:13
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/07/2015 10:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/07/2015 10:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/07/2015 10:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/07/2015 10:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	04/07/2015 10:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	04/07/2015 10:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	04/07/2015 10:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/07/2015 10:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	04/07/2015 10:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/07/2015 10:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	04/07/2015 10:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	04/07/2015 10:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	04/07/2015 10:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	04/07/2015 10:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/07/2015 10:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	04/07/2015 10:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	04/07/2015 10:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	04/07/2015 10:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	04/07/2015 10:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	04/07/2015 10:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	04/07/2015 10:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	04/07/2015 10:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	04/07/2015 10:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	04/07/2015 10:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	04/07/2015 10:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	04/07/2015 10:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	04/07/2015 10:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	04/07/2015 10:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	04/07/2015 10:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	04/07/2015 10:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	04/07/2015 10:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	04/07/2015 10:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	03/07/2015 12:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	03/07/2015 12:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	08/07/2015 02:13
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	08/07/2015 02:13
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	08/07/2015 02:13
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	08/07/2015 02:13
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	08/07/2015 02:13
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	06/07/2015 10:09
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	03/07/2015 08:00
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	08/07/2015 02:13
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	08/07/2015 02:13
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	08/07/2015 02:13
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	03/07/2015 10:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	08/07/2015 02:13
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	08/07/2015 02:13
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	08/07/2015 02:13
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,3	0,091	---	06/07/2015 13:50
Sílica	---	mg/L	0,001	8,69	1	---	02/07/2015 13:24
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	3,07	0,37	---	02/07/2015 13:24
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	3,13	0,38	---	02/07/2015 13:24
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,87	0,22	---	02/07/2015 13:24
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,533	0,064	---	02/07/2015 13:24

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

171637/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
171638/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	117	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	113	80 - 120
Zinco	10	µg/L	106	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	92	80 - 120
Surrogates 171637/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	95,8	70 - 130
171638/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	94,1	70 - 130

171106/2015-0 - P-02				
Itrio (Metais Totais)	50	%	91,9	70 - 130

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

171656/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
171658/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	91	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	102	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	101	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	102	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120

Surrogates

171656/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130

171658/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	70,2	70 - 130

171106/2015-0 - P-02				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130

Controle de Q ualidade - VOC - Água

175318/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
Benzeno	µg/L	1	< 1	
Diclorometano	µg/L	1	< 1	
Estireno	µg/L	1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1	
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Tricloroetano	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
175319/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	80	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	75	70 - 130

Surrogates

175318/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	90,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130

175319/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	71,3	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	111	70 - 130

171106/2015-0 - P-02

Dibromofluorometano	20	%	106	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	76,1	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Anions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Marcos Ceccatto

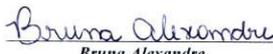
Débora Fernandes da Silva

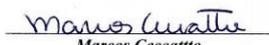
Rogério Caldorin

Angeline Almeida

Natália Protti

Chave de Validação: 38cbdc15c6f647a652459e3c4511c575


Bruna Alexandre
Controle de Qualidade
CRQ 04267125 – 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 171106/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 15:18:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:19	Data de Elaboração do RE:	17/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	02/07/2015 14:51
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,2	---	06/07/2015 13:50

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

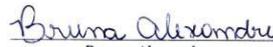
Referências Metodológicas

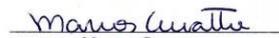
Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: 38cbdc15c6f647a652459e3c4511c575


 Bruna Alexandre
 Controle de Qualidade
 CRQ 04267125 – 4ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387 – 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 171107/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 15:00:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:19	Data de Elaboração do RRA:	17/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0420	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,202	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0248	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00120	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentacolorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,5	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,7	---
Sílica	mg/L	0,001	9,39	---
Sódio	mg/L	0,001	0,934	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,00	---
Potássio	mg/L	0,001	0,882	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,494	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abstração

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

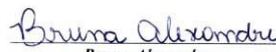
Dados de Origem

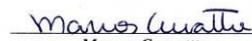
Resumo dos resultados da amostra n° 171107/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 171107/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 1edee0b39045f87803ee8d429f836cf9


Bruna Alexandre
Controle de Qualidade
CRQ 04267125 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 171107/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 15:00:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:19	Data de Elaboração do RE:	17/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0420	0,005	0,1	02/07/2015 13:25
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	02/07/2015 13:24
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/07/2015 13:24
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/07/2015 13:24
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/07/2015 13:24
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	02/07/2015 13:25
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	02/07/2015 13:24
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,202	0,024	0,3	02/07/2015 13:25
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0248	0,003	0,1	02/07/2015 13:24
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	02/07/2015 13:24
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	02/07/2015 13:24
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00120	0,00014	0,18	02/07/2015 13:24
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	05/07/2015 03:45
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	03/07/2015 00:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	03/07/2015 00:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	03/07/2015 00:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	06/07/2015 07:58
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	03/07/2015 00:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	03/07/2015 00:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	03/07/2015 00:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	03/07/2015 00:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	03/07/2015 00:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	03/07/2015 00:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	03/07/2015 00:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	03/07/2015 00:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	03/07/2015 00:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	03/07/2015 00:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	03/07/2015 00:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	03/07/2015 00:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	03/07/2015 00:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	03/07/2015 00:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	03/07/2015 00:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	03/07/2015 00:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	03/07/2015 00:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	03/07/2015 00:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	03/07/2015 00:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	03/07/2015 00:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	03/07/2015 00:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	03/07/2015 00:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	03/07/2015 00:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	03/07/2015 00:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	03/07/2015 00:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	03/07/2015 12:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	03/07/2015 12:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	06/07/2015 07:58
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	06/07/2015 07:58
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	06/07/2015 07:58
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	06/07/2015 07:58
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	06/07/2015 07:58
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	06/07/2015 10:08
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	03/07/2015 08:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	06/07/2015 07:58
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	06/07/2015 07:58
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	06/07/2015 07:58
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	03/07/2015 00:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	06/07/2015 07:58
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	06/07/2015 07:58
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	06/07/2015 07:58
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,7	0,12	---	06/07/2015 13:50
Sílica	---	mg/L	0,001	9,39	1,1	---	02/07/2015 13:24
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,934	0,11	---	02/07/2015 13:24
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,00	0,12	---	02/07/2015 13:24
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,882	0,11	---	02/07/2015 13:24
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,494	0,059	---	02/07/2015 13:24

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

171637/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
171638/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	117	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	113	80 - 120
Zinco	10	µg/L	106	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	92	80 - 120
Surrogates 171637/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	95,8	70 - 130
171638/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	94,1	70 - 130

171107/2015-0 - P-03

Itrio (Metais Totais)	50	%	92,4	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
171656/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
171658/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	91	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	102	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	101	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	102	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120

Surrogates
171656/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

171658/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	70,2	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

171107/2015-0 - P-03

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q ualidade - VOC - Água
173993/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
173994/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	80	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	70	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	80	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	70	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	85	70 - 130

Surrogates
173993/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	100	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	99,8	70 - 130

173994/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	100	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	96,9	70 - 130

171107/2015-0 - P-03

Dibromofluorometano	20	%	88,2	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	70,5	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestano: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Anions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Marcos Ceccatto

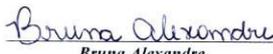
Débora Fernandes da Silva

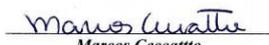
Rogério Caldorin

Joseane Maria Bulow

Natália Protti

Chave de Validação: 1edee0b39045f87803ee8d429f836cf9


Bruna Alexandre
Controle de Qualidade
CRQ 04267125 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 171107/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 15:00:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:19	Data de Elaboração do RE:	17/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	02/07/2015 14:51
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,5	---	06/07/2015 13:50

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

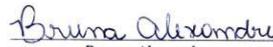
Referências Metodológicas

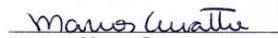
Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: 1edee0b39045f87803ee8d429f836cf9


 Bruna Alexandre
 Controle de Qualidade
 CRQ 04267125 – 4ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387 – 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 166685/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/06/2015 15:05:00
Data da entrada no laboratório:	27/06/2015 11:08	Data de Elaboração do RRA:	15/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0341	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,592	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0495	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00586	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentacolorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,2	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,4	---
Sílica	mg/L	0,001	19,0	---
Sódio	mg/L	0,001	2,05	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,03	---
Potássio	mg/L	0,001	2,28	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,342	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 166685/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 166685/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1. podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: d70f31a5706582ce9ee109546479af7


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 166685/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/06/2015 15:05:00
Data da entrada no laboratório:	27/06/2015 11:08	Data de Elaboração do RE:	15/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0341	0,0041	0,1	29/06/2015 13:22
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/06/2015 13:21
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/06/2015 13:21
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/06/2015 13:21
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/06/2015 13:21
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	29/06/2015 13:22
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	29/06/2015 13:21
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,592	0,071	0,3	29/06/2015 13:22
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0495	0,0059	0,1	29/06/2015 13:21
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	29/06/2015 13:21
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	29/06/2015 13:21
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00586	0,0007	0,18	29/06/2015 13:21
Acetilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	01/07/2015 03:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	30/06/2015 00:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	30/06/2015 00:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	30/06/2015 00:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	30/06/2015 11:31
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	30/06/2015 00:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	30/06/2015 00:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	30/06/2015 00:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	30/06/2015 00:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	30/06/2015 00:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	30/06/2015 00:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	30/06/2015 00:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	30/06/2015 00:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	30/06/2015 00:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	30/06/2015 00:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	30/06/2015 00:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	30/06/2015 00:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	30/06/2015 00:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	30/06/2015 00:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	30/06/2015 00:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	30/06/2015 00:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	30/06/2015 00:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	30/06/2015 00:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	30/06/2015 00:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	30/06/2015 00:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	30/06/2015 00:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	30/06/2015 00:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	30/06/2015 00:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	30/06/2015 00:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	30/06/2015 00:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	30/06/2015 00:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	30/06/2015 00:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	30/06/2015 00:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	30/06/2015 00:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	30/06/2015 00:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	30/06/2015 00:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	30/06/2015 00:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	01/07/2015 07:45
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	30/06/2015 04:44
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/06/2015 11:31
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	30/06/2015 11:31
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	30/06/2015 11:31
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	30/06/2015 11:31
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	30/06/2015 11:31
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	29/06/2015 15:15
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	27/06/2015 15:00
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	30/06/2015 11:31
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/06/2015 11:31
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	30/06/2015 11:31
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	29/06/2015 15:05
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	30/06/2015 11:31
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	30/06/2015 11:31
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	30/06/2015 11:31
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,4	0,098	---	30/06/2015 16:25
Sílica	---	mg/L	0,001	19,0	2,3	---	29/06/2015 13:21
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	2,05	0,25	---	29/06/2015 13:21
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,03	0,12	---	29/06/2015 13:21
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	2,28	0,27	---	29/06/2015 13:21
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,342	0,041	---	29/06/2015 13:21

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

167228/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
167229/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	99	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	106	80 - 120
Zinco	10	µg/L	110	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	99	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	93	80 - 120
Surrogates 167228/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	88,5	70 - 130
167229/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	90,6	70 - 130

166685/2015-0 - P-04

Itrio (Metais Totais)	50	%	114	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
167241/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
167242/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	110	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	100	80 - 120
Zinco	10	µg/L	101	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	97	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	101	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120

Surrogates
167241/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	99,1	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

167242/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

166685/2015-0 - P-04

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	128	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

Controle de Qualidade - VOC - Água
168253/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
168254/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	115	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	110	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	110	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	90	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	85	70 - 130

Surrogates
168253/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	79,7	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	94,4	70 - 130

168254/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	78,6	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	95,4	70 - 130

166685/2015-0 - P-04

Dibromofluorometano	20	%	105	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	80,6	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestano: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Anions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Joseane Maria Bulow

Angeline Almeida

Chave de Validação: d70f31a5706582ce9ee109546479aff7


Laice Daniele Correia
Controladora de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região
Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 166685/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/06/2015 15:05:00
Data da entrada no laboratório:	27/06/2015 11:08	Data de Elaboração do RE:	15/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	27/06/2015 16:17
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,2	---	30/06/2015 16:25

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Rogério Caldorin
 Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: d70f31a5706582ce9ee109546479aff7


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bulow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 166686/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/06/2015 13:50:00
Data da entrada no laboratório:	27/06/2015 11:09	Data de Elaboração do RRA:	15/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0975	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	0,00130	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,690	0,3
Manganês	mg/L	0,005	0,196	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00774	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	4,8	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	5,0	---
Sílica	mg/L	0,001	4,44	---
Sódio	mg/L	0,001	1,30	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,25	---
Potássio	mg/L	0,001	1,37	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,337	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 166686/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 166686/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) Ferro Dissolvido, Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: e20c74c38fad47265688cd98542a5b8


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 166686/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/06/2015 13:50:00
Data da entrada no laboratório:	27/06/2015 11:09	Data de Elaboração do RE:	15/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0975	0,012	0,1	29/06/2015 13:17
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/06/2015 13:16
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/06/2015 13:16
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/06/2015 13:16
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/06/2015 13:16
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	29/06/2015 13:17
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,00130	0,00016	0,05	29/06/2015 13:16
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,690	0,083	0,3	29/06/2015 13:17
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,005	0,196	0,024	0,1	29/06/2015 13:16
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	29/06/2015 13:16
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	29/06/2015 13:16
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00774	0,00093	0,18	29/06/2015 13:16
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	01/07/2015 06:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	30/06/2015 00:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	30/06/2015 00:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	30/06/2015 00:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	30/06/2015 03:08
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	30/06/2015 00:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	30/06/2015 00:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	30/06/2015 00:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	30/06/2015 00:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	30/06/2015 00:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	30/06/2015 00:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	30/06/2015 00:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	30/06/2015 00:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	30/06/2015 00:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	30/06/2015 00:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	30/06/2015 00:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	30/06/2015 00:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	30/06/2015 00:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	30/06/2015 00:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	30/06/2015 00:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	30/06/2015 00:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	30/06/2015 00:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	30/06/2015 00:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	30/06/2015 00:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	30/06/2015 00:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	30/06/2015 00:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	30/06/2015 00:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	30/06/2015 00:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	30/06/2015 00:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	30/06/2015 00:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	30/06/2015 00:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	30/06/2015 00:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	30/06/2015 00:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	30/06/2015 00:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	30/06/2015 00:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	30/06/2015 00:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	30/06/2015 00:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	01/07/2015 08:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	30/06/2015 01:45
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/06/2015 03:08
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	30/06/2015 03:08
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	30/06/2015 03:08
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	30/06/2015 03:08
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	30/06/2015 03:08
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	29/06/2015 15:35
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	27/06/2015 15:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	30/06/2015 03:08
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/06/2015 03:08
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	30/06/2015 03:08
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	29/06/2015 00:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	30/06/2015 03:08
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	30/06/2015 03:08
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	30/06/2015 03:08
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	5,0	0,35	---	30/06/2015 16:25
Sílica	---	mg/L	0,001	4,44	0,53	---	29/06/2015 13:16
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,30	0,16	---	29/06/2015 13:16
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,25	0,15	---	29/06/2015 13:16
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,37	0,16	---	29/06/2015 13:16
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,337	0,04	---	29/06/2015 13:16

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

167228/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
167229/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	99	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	106	80 - 120
Zinco	10	µg/L	110	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	99	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	93	80 - 120
Surrogates 167228/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	88,5	70 - 130
167229/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	90,6	70 - 130

166686/2015-0 - P-05

Itrio (Metais Totais)	50	%	71,9	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

167241/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
167242/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	110	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	100	80 - 120
Zinco	10	µg/L	101	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	97	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	101	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120

Surrogates

167241/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	99,1	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

167242/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

166686/2015-0 - P-05

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	83,8	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

Controle de Q ualidade - VOC - Água

168253/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
168254/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	115	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	110	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	110	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	90	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	85	70 - 130

Surrogates

168253/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	79,7	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	94,4	70 - 130

168254/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	78,6	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	95,4	70 - 130

166686/2015-0 - P-05

Dibromofluorometano	20	%	104	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	74,9	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestano: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Anions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

Joseane Maria Bulow

Angeline Almeida

Chave de Validação: e20c74c38fad47265688cd98542a5b8



Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região



Joseane Maria Bulow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 166686/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/06/2015 13:50:00
Data da entrada no laboratório:	27/06/2015 11:09	Data de Elaboração do RE:	15/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	27/06/2015 16:18
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	4,8	---	30/06/2015 16:25

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Rogério Caldorin
 Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: e20c74c38fad4726568f8cd98542a5b8


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bulow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 171108/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 14:39:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:19	Data de Elaboração do RRA:	17/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0422	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	0,00110	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,290	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0270	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00720	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	2,4	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,5	---
Sílica	mg/L	0,001	9,19	---
Sódio	mg/L	0,001	1,46	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,27	---
Potássio	mg/L	0,001	0,934	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,549	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

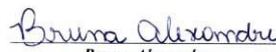
Dados de Origem

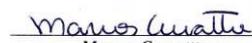
Resumo dos resultados da amostra nº 171108/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 171108/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 7176c3c894fd489ccd2ccd634dacd836


Bruna Alexandre
Controladora de Qualidade
CRQ 04267125 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 171108/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 14:39:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:19	Data de Elaboração do RE:	17/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0422	0,0051	0,1	02/07/2015 13:25
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	02/07/2015 13:24
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/07/2015 13:24
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/07/2015 13:24
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	0,00110	0,00013	0,01	02/07/2015 13:24
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	02/07/2015 13:25
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	02/07/2015 13:24
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,290	0,035	0,3	02/07/2015 13:25
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0270	0,0032	0,1	02/07/2015 13:24
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	02/07/2015 13:24
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	02/07/2015 13:24
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00720	0,00086	0,18	02/07/2015 13:24
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	05/07/2015 03:22
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	04/07/2015 19:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	04/07/2015 19:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	04/07/2015 19:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	08/07/2015 12:37
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/07/2015 19:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/07/2015 19:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/07/2015 19:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/07/2015 19:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	04/07/2015 19:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	04/07/2015 19:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	04/07/2015 19:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/07/2015 19:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	04/07/2015 19:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/07/2015 19:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	04/07/2015 19:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	04/07/2015 19:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	04/07/2015 19:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	04/07/2015 19:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/07/2015 19:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	04/07/2015 19:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	04/07/2015 19:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	04/07/2015 19:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	04/07/2015 19:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	04/07/2015 19:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	04/07/2015 19:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	04/07/2015 19:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	04/07/2015 19:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	04/07/2015 19:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	04/07/2015 19:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	04/07/2015 19:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	04/07/2015 19:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	04/07/2015 19:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	04/07/2015 19:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	04/07/2015 19:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	04/07/2015 19:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	04/07/2015 19:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	05/07/2015 05:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	03/07/2015 12:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	08/07/2015 12:37
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	08/07/2015 12:37
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	08/07/2015 12:37
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	08/07/2015 12:37
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	08/07/2015 12:37
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	06/07/2015 10:05
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	03/07/2015 08:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	08/07/2015 12:37
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	08/07/2015 12:37
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	08/07/2015 12:37
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	03/07/2015 19:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	08/07/2015 12:37
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	08/07/2015 12:37
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	08/07/2015 12:37
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,5	0,18	---	06/07/2015 13:50
Sílica	---	mg/L	0,001	9,19	1,1	---	02/07/2015 13:24
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,46	0,18	---	02/07/2015 13:24
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,27	0,15	---	02/07/2015 13:24
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,934	0,11	---	02/07/2015 13:24
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,549	0,066	---	02/07/2015 13:24

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

171637/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
171638/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	117	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	113	80 - 120
Zinco	10	µg/L	106	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	92	80 - 120
Surrogates 171637/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	95,8	70 - 130
171638/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	94,1	70 - 130

171108/2015-0 - P-06				
Itrio (Metais Totais)	50	%	93,7	70 - 130

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

171656/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
171658/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	91	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	102	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	101	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	102	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	103	80 - 120

Surrogates

171656/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130

171658/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	70,2	70 - 130

171108/2015-0 - P-06				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	101	70 - 130

Controle de Q ualidade - VOC - Água

175318/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
Benzeno	µg/L	1	< 1	
Diclorometano	µg/L	1	< 1	
Estireno	µg/L	1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1	
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Tricloroetano	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
175319/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	80	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	75	70 - 130

Surrogates

175318/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	90,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130

175319/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	71,3	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	111	70 - 130

171108/2015-0 - P-06

Dibromofluorometano	20	%	123	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	100	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestano: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Anions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Marcos Ceccatto

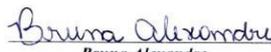
Débora Fernandes da Silva

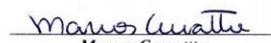
Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Angeline Almeida

Natália Protti

Chave de Validação: 7176c3c894fd489ccd2ccd634dacd836


Bruna Alexandre
Controle de Qualidade
CRQ 04267125 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 171108/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 14:39:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:19	Data de Elaboração do RE:	17/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	02/07/2015 14:51
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	2,4	---	06/07/2015 13:50

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

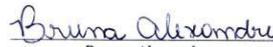
Referências Metodológicas

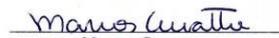
Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: 7176c3c894fd489ccd2cd634dacd836


 Bruna Alexandre
 Controle de Qualidade
 CRQ 04267125 – 4ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387 – 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 171109/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 13:20:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:19	Data de Elaboração do RRA:	17/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0468	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,129	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0280	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,0179	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	< 1	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,1	---
Sílica	mg/L	0,001	11,9	---
Sódio	mg/L	0,001	1,46	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,43	---
Potássio	mg/L	0,001	1,52	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,417	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 171109/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 171109/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 78acfld6ff6969bb04a658187bce398

Bruna Alexandre
Bruna Alexandre
Controle de Qualidade
CRQ 04267125 – 4ª Região

Marcos Ceccatto
Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 171109/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 13:20:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:19	Data de Elaboração do RE:	17/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0468	0,0056	0,1	02/07/2015 13:25
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	02/07/2015 13:24
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/07/2015 13:24
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/07/2015 13:24
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/07/2015 13:24
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	02/07/2015 13:25
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	02/07/2015 13:24
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,129	0,015	0,3	02/07/2015 13:25
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0280	0,0034	0,1	02/07/2015 13:24
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	02/07/2015 13:24
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	02/07/2015 13:24
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0179	0,0021	0,18	02/07/2015 13:24
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	05/07/2015 06:12
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	03/07/2015 00:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	03/07/2015 00:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	03/07/2015 00:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	06/07/2015 05:57
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	03/07/2015 00:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	03/07/2015 00:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	03/07/2015 00:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	03/07/2015 00:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	03/07/2015 00:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	03/07/2015 00:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	03/07/2015 00:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	03/07/2015 00:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	03/07/2015 00:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	03/07/2015 00:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	03/07/2015 00:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	03/07/2015 00:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	03/07/2015 00:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	03/07/2015 00:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	03/07/2015 00:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	03/07/2015 00:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	03/07/2015 00:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	03/07/2015 00:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	03/07/2015 00:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	03/07/2015 00:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	03/07/2015 00:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	03/07/2015 00:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	03/07/2015 00:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	03/07/2015 00:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	03/07/2015 00:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	05/07/2015 05:10
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	03/07/2015 12:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	06/07/2015 05:57
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	06/07/2015 05:57
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	06/07/2015 05:57
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	06/07/2015 05:57
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	06/07/2015 05:57
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	06/07/2015 10:07
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	03/07/2015 08:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	06/07/2015 05:57
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	06/07/2015 05:57
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	06/07/2015 05:57
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	03/07/2015 00:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	06/07/2015 05:57
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	06/07/2015 05:57
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	06/07/2015 05:57
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,1	0,077	---	06/07/2015 13:50
Sílica	---	mg/L	0,001	11,9	1,4	---	02/07/2015 13:24
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,46	0,18	---	02/07/2015 13:24
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,43	0,17	---	02/07/2015 13:24
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,52	0,18	---	02/07/2015 13:24
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,417	0,05	---	02/07/2015 13:24

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

171637/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
171638/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	117	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	115	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	113	80 - 120
Zinco	10	µg/L	106	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	107	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	106	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	92	80 - 120
Surrogates 171637/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	95,8	70 - 130
171638/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	94,1	70 - 130

171109/2015-0 - P-07				
Itrio (Metais Totais)	50	%	92,3	70 - 130

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

171659/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
171660/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	109	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	92	80 - 120
Zinco	10	µg/L	108	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	91	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	107	80 - 120

Surrogates

171659/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	98,0	70 - 130

171660/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	74,7	70 - 130

171109/2015-0 - P-07				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	105	70 - 130

Controle de Q ualidade - VOC - Água

173993/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
Benzeno	µg/L	1	< 1	
Diclorometano	µg/L	1	< 1	
Estireno	µg/L	1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1	
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Tricloroetano	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
173994/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	80	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	70	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	80	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	70	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	85	70 - 130

Surrogates

173993/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	100	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	99,8	70 - 130

173994/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	100	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	96,9	70 - 130

171109/2015-0 - P-07

Dibromofluorometano	20	%	110	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	100	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestano: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Anions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Marcos Ceccatto

Débora Fernandes da Silva

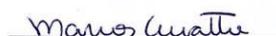
Rogério Caldorin

Joseane Maria Bulow

Natália Protti

Chave de Validação: 78acflcd6ff6969bb04a658187bce398


Bruna Alexandre
Controle de Qualidade
CRQ 04267125 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 171109/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 13:20:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:19	Data de Elaboração do RE:	17/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	02/07/2015 14:51
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	< 1	---	06/07/2015 13:50

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

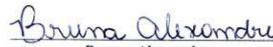
Referências Metodológicas

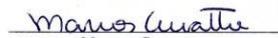
Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: 78acflcd6ff6969bb04a658187bce398


Bruna Alexandre
Controle de Qualidade
CRQ 04267125 – 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 171110/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 13:04:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:20	Data de Elaboração do RRA:	17/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0413	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,174	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0249	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,0392	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,0	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,1	---
Sílica	mg/L	0,001	9,78	---
Sódio	mg/L	0,001	0,990	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,35	---
Potássio	mg/L	0,001	0,993	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,509	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abstração

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

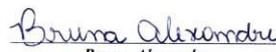
Dados de Origem

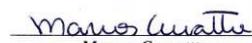
Resumo dos resultados da amostra n° 171110/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 171110/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: d96b93948337bb822b01c82c845fb405


Bruna Alexandre
Controle de Qualidade
CRQ 04267125 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 171110/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 13:04:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:20	Data de Elaboração do RE:	17/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0413	0,005	0,1	02/07/2015 13:25
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	02/07/2015 13:24
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/07/2015 13:24
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/07/2015 13:24
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/07/2015 13:24
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	02/07/2015 13:25
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	02/07/2015 13:24
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,174	0,021	0,3	02/07/2015 13:25
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0249	0,003	0,1	02/07/2015 13:24
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	02/07/2015 13:24
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	02/07/2015 13:24
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0392	0,0047	0,18	02/07/2015 13:24
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	05/07/2015 03:11
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	03/07/2015 00:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	03/07/2015 00:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	03/07/2015 00:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	08/07/2015 12:13
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	03/07/2015 00:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	03/07/2015 00:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	03/07/2015 00:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	03/07/2015 00:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	03/07/2015 00:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	03/07/2015 00:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	03/07/2015 00:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	03/07/2015 00:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	03/07/2015 00:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	03/07/2015 00:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	03/07/2015 00:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	03/07/2015 00:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	03/07/2015 00:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	03/07/2015 00:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	03/07/2015 00:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	03/07/2015 00:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	03/07/2015 00:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	03/07/2015 00:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	03/07/2015 00:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	03/07/2015 00:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	03/07/2015 00:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	03/07/2015 00:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	03/07/2015 00:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	03/07/2015 00:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	03/07/2015 00:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	03/07/2015 12:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	03/07/2015 12:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	08/07/2015 12:13
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	08/07/2015 12:13
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	08/07/2015 12:13
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	08/07/2015 12:13
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	08/07/2015 12:13
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	06/07/2015 10:12
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	03/07/2015 08:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	08/07/2015 12:13
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	08/07/2015 12:13
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	08/07/2015 12:13
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	03/07/2015 00:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	08/07/2015 12:13
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	08/07/2015 12:13
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	08/07/2015 12:13
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,1	0,077	---	06/07/2015 13:50
Sílica	---	mg/L	0,001	9,78	1,2	---	02/07/2015 13:24
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,990	0,12	---	02/07/2015 13:24
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,35	0,16	---	02/07/2015 13:24
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,993	0,12	---	02/07/2015 13:24
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,509	0,061	---	02/07/2015 13:24

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

171639/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
171640/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	112	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	104	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	109	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120
Surrogates 171639/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130
171640/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	90,0	70 - 130

171110/2015-0 - P-08				
Itrio (Metais Totais)	50	%	91,6	70 - 130

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

171659/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
171660/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	109	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	92	80 - 120
Zinco	10	µg/L	108	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	91	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	107	80 - 120

Surrogates

171659/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	98,0	70 - 130
171660/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	74,7	70 - 130
171110/2015-0 - P-08				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	106	70 - 130

Controle de Q ualidade - VOC - Água

175318/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
Benzeno	µg/L	1	< 1	
Diclorometano	µg/L	1	< 1	
Estireno	µg/L	1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1	
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Tricloroetano	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
175319/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	80	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	75	70 - 130

Surrogates

175318/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	90,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130
175319/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	71,3	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	111	70 - 130

171110/2015-0 - P-08

Dibromofluorometano	20	%	125	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	70,7	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Anions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Marcos Ceccatto

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

Angeline Almeida

Natália Protti

Chave de Validação: d96b93948337bb822b01c82c845fb405


Bruna Alexandre
Controle de Qualidade
CRQ 04267125 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 171110/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 13:04:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:20	Data de Elaboração do RE:	17/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	02/07/2015 14:51
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,0	---	06/07/2015 13:50

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

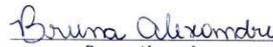
Referências Metodológicas

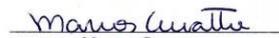
Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: d96b93948337bb822b01c82c845fb405


 Bruna Alexandre
 Controle de Qualidade
 CRQ 04267125 – 4ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387 – 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 171114/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 11:40:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:25	Data de Elaboração do RRA:	17/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0632	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,155	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0230	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00185	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	< 1	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,1	---
Sílica	mg/L	0,001	8,55	---
Sódio	mg/L	0,001	0,804	---
Cálcio	mg/L	0,001	0,919	---
Potássio	mg/L	0,001	0,807	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,441	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 171114/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 171114/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 6154c551e330d675b69c28e7f18f12a6

Bruna Alexandre
Bruna Alexandre
Controle de Qualidade
CRQ 04267125 - 4ª Região

Marcos Ceccatto
Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 171114/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 11:40:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:25	Data de Elaboração do RE:	17/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0632	0,0076	0,1	02/07/2015 13:25
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	02/07/2015 13:24
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/07/2015 13:24
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/07/2015 13:24
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/07/2015 13:24
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	02/07/2015 13:25
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	02/07/2015 13:24
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,155	0,019	0,3	02/07/2015 13:25
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0230	0,0028	0,1	02/07/2015 13:24
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	02/07/2015 13:24
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	02/07/2015 13:24
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00185	0,00022	0,18	02/07/2015 13:24
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	05/07/2015 02:11
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	03/07/2015 08:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	03/07/2015 08:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	03/07/2015 08:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	06/07/2015 06:45
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 08:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 08:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 08:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 08:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	03/07/2015 08:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	03/07/2015 08:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	03/07/2015 08:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 08:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	03/07/2015 08:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 08:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	03/07/2015 08:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	03/07/2015 08:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	03/07/2015 08:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	03/07/2015 08:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 08:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	03/07/2015 08:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	03/07/2015 08:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	03/07/2015 08:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	03/07/2015 08:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	03/07/2015 08:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	03/07/2015 08:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	03/07/2015 08:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	03/07/2015 08:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	03/07/2015 08:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	03/07/2015 08:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	03/07/2015 08:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	03/07/2015 08:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	03/07/2015 08:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	03/07/2015 08:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	03/07/2015 08:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	03/07/2015 08:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	03/07/2015 08:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	03/07/2015 12:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	03/07/2015 12:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	06/07/2015 06:45
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	06/07/2015 06:45
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	06/07/2015 06:45
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	06/07/2015 06:45
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	06/07/2015 06:45
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	06/07/2015 10:08
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	03/07/2015 08:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	06/07/2015 06:45
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	06/07/2015 06:45
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	06/07/2015 06:45
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	03/07/2015 08:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	06/07/2015 06:45
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	06/07/2015 06:45
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	06/07/2015 06:45
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,1	0,077	---	06/07/2015 13:50
Sílica	---	mg/L	0,001	8,55	1	---	02/07/2015 13:24
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,804	0,096	---	02/07/2015 13:24
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	0,919	0,11	---	02/07/2015 13:24
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,807	0,097	---	02/07/2015 13:24
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,441	0,053	---	02/07/2015 13:24

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

171639/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
171640/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	112	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	104	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	109	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120
Surrogates 171639/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130
171640/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	90,0	70 - 130

17114/2015-0 - P-09				
Itrio (Metais Totais)	50	%	91,2	70 - 130

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

171659/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
171660/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	109	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	92	80 - 120
Zinco	10	µg/L	108	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	91	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	107	80 - 120

Surrogates

171659/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	98,0	70 - 130

171660/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	74,7	70 - 130

17114/2015-0 - P-09				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130

Controle de Q ualidade - VOC - Água

173993/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
Benzeno	µg/L	1	< 1	
Diclorometano	µg/L	1	< 1	
Estireno	µg/L	1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1	
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Tricloroetano	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
173994/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	80	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	70	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	80	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	70	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	85	70 - 130

Surrogates

173993/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	100	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	99,8	70 - 130

173994/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	100	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	96,9	70 - 130

171114/2015-0 - P-09				
Dibromofluorometano	20	%	92,2	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	100	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Anions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Marcos Ceccatto

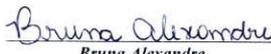
Débora Fernandes da Silva

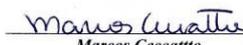
Rogério Caldorin

Joseane Maria Bulow

Natália Protti

Chave de Validação: 6154c551e330d675b69c28e7f18f12a6


Bruna Alexandre
Controle de Qualidade
CRQ 04267125 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 171114/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 11:40:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:25	Data de Elaboração do RE:	17/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	02/07/2015 14:51
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	< 1	---	06/07/2015 13:50

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

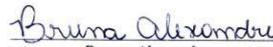
Referências Metodológicas

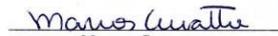
Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: 6154c551e330d675b69c28e7f18f12a6


Bruna Alexandre
Controle de Qualidade
CRQ 04267125 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 171115/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 11:15:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:25	Data de Elaboração do RRA:	20/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0648	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,288	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0226	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00124	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,2	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,7	---
Sílica	mg/L	0,001	8,95	---
Sódio	mg/L	0,001	0,824	---
Cálcio	mg/L	0,001	0,949	---
Potássio	mg/L	0,001	0,836	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,454	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 171115/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 171115/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1. podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 9657014ba58663b7efd68340b0edeec2


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 171115/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 11:15:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:25	Data de Elaboração do RE:	20/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0648	0,0078	0,1	02/07/2015 13:25
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	02/07/2015 13:24
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/07/2015 13:24
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/07/2015 13:24
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/07/2015 13:24
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	02/07/2015 13:25
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	02/07/2015 13:24
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,288	0,035	0,3	02/07/2015 13:25
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0226	0,0027	0,1	02/07/2015 13:24
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	02/07/2015 13:24
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	02/07/2015 13:24
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00124	0,00015	0,18	02/07/2015 13:24
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	05/07/2015 02:55
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	04/07/2015 10:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	04/07/2015 10:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	04/07/2015 10:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	08/07/2015 08:38
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/07/2015 10:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/07/2015 10:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/07/2015 10:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/07/2015 10:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	04/07/2015 10:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	04/07/2015 10:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	04/07/2015 10:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/07/2015 10:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	04/07/2015 10:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/07/2015 10:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	04/07/2015 10:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	04/07/2015 10:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	04/07/2015 10:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	04/07/2015 10:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/07/2015 10:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	04/07/2015 10:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	04/07/2015 10:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	04/07/2015 10:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	04/07/2015 10:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	04/07/2015 10:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	04/07/2015 10:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	04/07/2015 10:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	04/07/2015 10:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	04/07/2015 10:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	04/07/2015 10:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	04/07/2015 10:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	04/07/2015 10:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	04/07/2015 10:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	04/07/2015 10:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	04/07/2015 10:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	04/07/2015 10:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	04/07/2015 10:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	03/07/2015 12:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	03/07/2015 12:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	08/07/2015 08:38
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	08/07/2015 08:38
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	08/07/2015 08:38
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	08/07/2015 08:38
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	08/07/2015 08:38
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	06/07/2015 10:07
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	03/07/2015 08:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	08/07/2015 08:38
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	08/07/2015 08:38
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	08/07/2015 08:38
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	03/07/2015 10:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	08/07/2015 08:38
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	08/07/2015 08:38
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	08/07/2015 08:38
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,7	0,12	---	06/07/2015 13:50
Sílica	---	mg/L	0,001	8,95	1,1	---	02/07/2015 13:24
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,824	0,099	---	02/07/2015 13:24
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	0,949	0,11	---	02/07/2015 13:24
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,836	0,1	---	02/07/2015 13:24
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,454	0,054	---	02/07/2015 13:24

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

171659/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
171660/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	109	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	92	80 - 120
Zinco	10	µg/L	108	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	91	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	107	80 - 120

Surrogates

171659/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	98,0	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

171660/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	74,7	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

171115/2015-0 - P-10

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
171639/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
171640/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	112	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	104	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	109	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates
171639/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

171640/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	90,0	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

171115/2015-0 - P-10

Itrio (Metais Totais)	50	%	91,2	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - VOC - Água
175318/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
175319/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	80	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	75	70 - 130

Surrogates
175318/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	90,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130

175319/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	71,3	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	111	70 - 130

171115/2015-0 - P-10				
Dibromofluorometano	20	%	117	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	72,2	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Marcos Ceccatto

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

Angeline Almeida

Natália Protti

Chave de Validação: 9657014ba58663b7ef168340b0edeec2



Luíze Daniele Correia
Controladora de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 171115/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 11:15:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:25	Data de Elaboração do RE:	20/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	02/07/2015 14:51
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,2	---	06/07/2015 13:50

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: 9657014ba58663b7efd68340b0edee2


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bulow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 171116/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 10:47:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:25	Data de Elaboração do RRA:	17/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0291	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,145	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0250	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00350	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	< 1	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,0	---
Sílica	mg/L	0,001	9,46	---
Sódio	mg/L	0,001	1,04	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,34	---
Potássio	mg/L	0,001	0,950	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,553	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 171116/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 171116/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: dfbbce5db0d360c8b8d38ea2fc82fde4

Bruna Alexandre
Bruna Alexandre
Controle de Qualidade
CRQ 04267125 – 4ª Região

Marcos Ceccatto
Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 171116/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 10:47:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:25	Data de Elaboração do RE:	17/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0291	0,0035	0,1	02/07/2015 13:25
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	02/07/2015 13:24
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/07/2015 13:24
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/07/2015 13:24
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/07/2015 13:24
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	02/07/2015 13:25
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	02/07/2015 13:24
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,145	0,017	0,3	02/07/2015 13:25
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0250	0,003	0,1	02/07/2015 13:24
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	02/07/2015 13:24
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	02/07/2015 13:24
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00350	0,00042	0,18	02/07/2015 13:24
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	05/07/2015 04:40
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	03/07/2015 00:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	03/07/2015 00:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	03/07/2015 00:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	08/07/2015 09:02
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	03/07/2015 00:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	03/07/2015 00:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	03/07/2015 00:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	03/07/2015 00:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	03/07/2015 00:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	03/07/2015 00:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	03/07/2015 00:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	03/07/2015 00:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	03/07/2015 00:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	03/07/2015 00:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	03/07/2015 00:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	03/07/2015 00:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	03/07/2015 00:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	03/07/2015 00:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	03/07/2015 00:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	03/07/2015 00:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	03/07/2015 00:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	03/07/2015 00:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	03/07/2015 00:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	03/07/2015 00:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	03/07/2015 00:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	03/07/2015 00:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	03/07/2015 00:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	03/07/2015 00:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	03/07/2015 00:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	03/07/2015 12:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	03/07/2015 12:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	08/07/2015 09:02
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	08/07/2015 09:02
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	08/07/2015 09:02
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	08/07/2015 09:02
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	08/07/2015 09:02
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	06/07/2015 10:11
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	03/07/2015 08:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	08/07/2015 09:02
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	08/07/2015 09:02
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	08/07/2015 09:02
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	03/07/2015 00:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	08/07/2015 09:02
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	08/07/2015 09:02
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	08/07/2015 09:02
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,0	0,07	---	06/07/2015 13:50
Sílica	---	mg/L	0,001	9,46	1,1	---	02/07/2015 13:24
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,04	0,12	---	02/07/2015 13:24
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,34	0,16	---	02/07/2015 13:24
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,950	0,11	---	02/07/2015 13:24
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,553	0,066	---	02/07/2015 13:24

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

171639/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
171640/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	112	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	104	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	109	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120
Surrogates 171639/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130
171640/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	90,0	70 - 130

171116/2015-0 - P-11

Itrio (Metais Totais)	50	%	90,6	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
171659/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
171660/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	109	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	92	80 - 120
Zinco	10	µg/L	108	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	91	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	107	80 - 120

Surrogates
171659/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	98,0	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

171660/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	74,7	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

171116/2015-0 - P-11

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	106	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q ualidade - VOC - Água
175318/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
175319/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	80	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	75	70 - 130

Surrogates
175318/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	90,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130

175319/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	71,3	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	111	70 - 130

171116/2015-0 - P-11

Dibromofluorometano	20	%	117	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	72,7	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestano: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Marcos Ceccatto

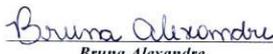
Débora Fernandes da Silva

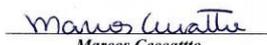
Rogério Caldorin

Joseane Maria Bulow

Natália Protti

Chave de Validação: dfb5ce5db0d360c8b8d38ea2fc82fde4


Bruna Alexandre
Controle de Qualidade
CRQ 04267125 – 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 – 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 171116/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 10:47:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:25	Data de Elaboração do RE:	17/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	02/07/2015 14:51
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	< 1	---	06/07/2015 13:50

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

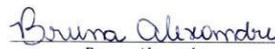
Referências Metodológicas

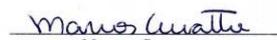
Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: dfbbce5db0d360c8b8d38ea2fc82fde4


 Bruna Alexandre
 Controle de Qualidade
 CRQ 04267125 – 4ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387 – 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 171117/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-12		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 10:12:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:25	Data de Elaboração do RRA:	17/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0771	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,111	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,00769	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,005	0,111	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,1	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,2	---
Sílica	mg/L	0,001	8,51	---
Sódio	mg/L	0,001	0,536	---
Cálcio	mg/L	0,001	3,01	---
Potássio	mg/L	0,001	0,798	---
Magnésio	mg/L	0,001	1,52	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abstração

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 171117/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 171117/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 6ceb5c8b8c7576f01201c6131addec44

Bruna Alexandre
Bruna Alexandre
Controladora de Qualidade
CRQ 04267125 - 4ª Região

Marcos Ceccatto
Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 171117/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-12		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 10:12:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:25	Data de Elaboração do RE:	17/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0771	0,0093	0,1	02/07/2015 13:25
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	02/07/2015 13:24
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/07/2015 13:24
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/07/2015 13:24
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/07/2015 13:24
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	02/07/2015 13:25
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	02/07/2015 13:24
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,111	0,013	0,3	02/07/2015 13:25
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,00769	0,00092	0,1	02/07/2015 13:24
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	02/07/2015 13:24
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	02/07/2015 13:24
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,005	0,111	0,013	0,18	02/07/2015 13:24
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	05/07/2015 03:22
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	04/07/2015 08:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	04/07/2015 08:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	04/07/2015 08:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	08/07/2015 09:25
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/07/2015 08:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/07/2015 08:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/07/2015 08:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/07/2015 08:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	04/07/2015 08:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	04/07/2015 08:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	04/07/2015 08:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/07/2015 08:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	04/07/2015 08:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/07/2015 08:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	04/07/2015 08:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	04/07/2015 08:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	04/07/2015 08:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	04/07/2015 08:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/07/2015 08:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	04/07/2015 08:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	04/07/2015 08:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	04/07/2015 08:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	04/07/2015 08:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	04/07/2015 08:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	04/07/2015 08:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	04/07/2015 08:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	04/07/2015 08:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	04/07/2015 08:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	04/07/2015 08:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	04/07/2015 08:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	04/07/2015 08:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	04/07/2015 08:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	04/07/2015 08:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	04/07/2015 08:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	04/07/2015 08:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	04/07/2015 08:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	03/07/2015 12:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	03/07/2015 12:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	08/07/2015 09:25
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	08/07/2015 09:25
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	08/07/2015 09:25
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	08/07/2015 09:25
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	08/07/2015 09:25
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	06/07/2015 10:08
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	03/07/2015 08:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	08/07/2015 09:25
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	08/07/2015 09:25
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	08/07/2015 09:25
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	04/07/2015 08:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	08/07/2015 09:25
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	08/07/2015 09:25
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	08/07/2015 09:25
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,2	0,084	---	06/07/2015 13:50
Sílica	---	mg/L	0,001	8,51	1	---	02/07/2015 13:24
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,536	0,064	---	02/07/2015 13:24
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	3,01	0,36	---	02/07/2015 13:24
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,798	0,096	---	02/07/2015 13:24
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	1,52	0,18	---	02/07/2015 13:24

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

171639/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
171640/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	112	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	104	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	109	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120
Surrogates 171639/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130
171640/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	90,0	70 - 130

171117/2015-0 - P-12				
Itrio (Metais Totais)	50	%	93,6	70 - 130

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

171659/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
171660/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	109	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	92	80 - 120
Zinco	10	µg/L	108	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	91	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	107	80 - 120

Surrogates

171659/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	98,0	70 - 130

171660/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	74,7	70 - 130

171117/2015-0 - P-12				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	106	70 - 130

Controle de Q ualidade - VOC - Água

175318/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
Benzeno	µg/L	1	< 1	
Diclorometano	µg/L	1	< 1	
Estireno	µg/L	1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1	
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Tricloroetano	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
175319/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	80	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	75	70 - 130

Surrogates

175318/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	90,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130

175319/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	71,3	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	111	70 - 130

171117/2015-0 - P-12

Dibromofluorometano	20	%	123	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	73,8	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Anions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Marcos Ceccatto

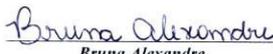
Débora Fernandes da Silva

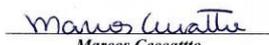
Rogério Caldorin

Angeline Almeida

Natália Protti

Chave de Validação: 6ceb5c8b8c7576f01201c6131addec44


Bruna Alexandre
Controle de Qualidade
CRQ 04267125 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 171117/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-12		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 10:12:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:25	Data de Elaboração do RE:	17/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	02/07/2015 14:51
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,1	---	06/07/2015 13:50

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

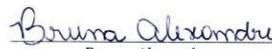
Referências Metodológicas

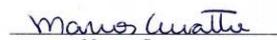
Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: 6ceb5c8b8c7576f01201c6131addec44


 Bruna Alexandre
 Controle de Qualidade
 CRQ 04267125 – 4ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387 – 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 171118/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-13		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 09:50:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:26	Data de Elaboração do RRA:	17/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0640	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,142	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0237	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00315	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentacolorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	2,2	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,2	---
Sílica	mg/L	0,001	8,60	---
Sódio	mg/L	0,001	0,481	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,88	---
Potássio	mg/L	0,001	0,664	---
Magnésio	mg/L	0,001	1,10	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abstração

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 171118/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 171118/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: def32aa271a00bc6fc2f0131e4857fd4

Bruna Alexandre
Bruna Alexandre
Controle de Qualidade
CRQ 04267125 - 4ª Região

Marcos Ceccatto
Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 171118/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-13		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 09:50:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:26	Data de Elaboração do RE:	17/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0640	0,0077	0,1	02/07/2015 13:25
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	02/07/2015 13:24
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/07/2015 13:24
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/07/2015 13:24
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/07/2015 13:24
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	02/07/2015 13:25
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	02/07/2015 13:24
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,142	0,017	0,3	02/07/2015 13:25
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0237	0,0028	0,1	02/07/2015 13:24
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	02/07/2015 13:24
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	02/07/2015 13:24
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00315	0,00038	0,18	02/07/2015 13:24
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	05/07/2015 06:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	03/07/2015 00:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	03/07/2015 00:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	03/07/2015 00:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	08/07/2015 09:49
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	03/07/2015 00:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	03/07/2015 00:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	03/07/2015 00:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	03/07/2015 00:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	03/07/2015 00:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	03/07/2015 00:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	03/07/2015 00:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	03/07/2015 00:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	03/07/2015 00:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	03/07/2015 00:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	03/07/2015 00:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	03/07/2015 00:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	03/07/2015 00:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	03/07/2015 00:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	03/07/2015 00:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	03/07/2015 00:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	03/07/2015 00:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	03/07/2015 00:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	03/07/2015 00:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	03/07/2015 00:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	03/07/2015 00:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	03/07/2015 00:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	03/07/2015 00:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	03/07/2015 00:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	03/07/2015 00:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	03/07/2015 00:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	03/07/2015 12:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	03/07/2015 12:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	08/07/2015 09:49
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	08/07/2015 09:49
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	08/07/2015 09:49
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	08/07/2015 09:49
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	08/07/2015 09:49
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	06/07/2015 10:05
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	03/07/2015 08:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	08/07/2015 09:49
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	08/07/2015 09:49
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	08/07/2015 09:49
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	03/07/2015 00:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	08/07/2015 09:49
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	08/07/2015 09:49
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	08/07/2015 09:49
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,2	0,15	---	06/07/2015 13:50
Sílica	---	mg/L	0,001	8,60	1	---	02/07/2015 13:24
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,481	0,058	---	02/07/2015 13:24
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,88	0,23	---	02/07/2015 13:24
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,664	0,08	---	02/07/2015 13:24
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	1,10	0,13	---	02/07/2015 13:24

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

171639/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
171640/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	112	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	104	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	109	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	100	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120
Surrogates 171639/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130
171640/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	90,0	70 - 130

171118/2015-0 - P-13

Itrio (Metais Totais)	50	%	91,0	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
171659/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
171660/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	109	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	92	80 - 120
Zinco	10	µg/L	108	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	106	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	91	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	107	80 - 120

Surrogates
171659/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	98,0	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

171660/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	74,7	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

171118/2015-0 - P-13

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	106	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q ualidade - VOC - Água
175318/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
175319/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	80	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	75	70 - 130

Surrogates
175318/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	90,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130

175319/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	71,3	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	111	70 - 130

171118/2015-0 - P-13

Dibromofluorometano	20	%	117	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	72,4	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestano: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Anions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Marcos Ceccatto

Débora Fernandes da Silva

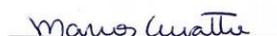
Rogério Caldorin

Angeline Almeida

Natália Protti

Chave de Validação: def32aa271a00bc6fc2f0131e4857fd4


Bruna Alexandre
Controle de Qualidade
CRQ 04267125 - 4ª Região


Marcos Ceccatto
Diretor Técnico
CRQ 04364387 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 171118/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-13		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto:SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/06/2015 09:50:00
Data da entrada no laboratório:	02/07/2015 10:26	Data de Elaboração do RE:	17/07/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	02/07/2015 14:51
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	2,2	---	06/07/2015 13:50

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

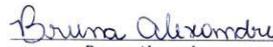
Referências Metodológicas

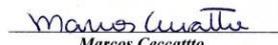
Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: def32aa271a00bc6fc2f0131e4857fd4


 Bruna Alexandre
 Controle de Qualidade
 CRQ 04267125 – 4ª Região


 Marcos Ceccatto
 Diretor Técnico
 CRQ 04364387 – 4ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 201027/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 16:01:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:40	Data de Elaboração do RRA:	10/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,00346	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,133	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0402	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentacolorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	2,7	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	3,0	---
Sílica	mg/L	0,001	6,88	---
Sódio	mg/L	0,001	0,583	---
Cálcio	mg/L	0,001	0,566	---
Potássio	mg/L	0,001	0,536	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,331	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 201027/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 201027/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 0aaa835707455bbe707d0d422e640d3d


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 201027/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 16:01:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:40	Data de Elaboração do RE:	10/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,00346	0,00042	0,1	03/08/2015 14:50
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	03/08/2015 14:49
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 14:49
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	03/08/2015 14:49
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 14:49
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	03/08/2015 14:50
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	03/08/2015 14:49
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,133	0,016	0,3	03/08/2015 14:50
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0402	0,0048	0,1	03/08/2015 14:49
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	03/08/2015 14:49
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	03/08/2015 14:49
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,18	03/08/2015 14:49
Acetilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	02/08/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	02/08/2015 18:33
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	02/08/2015 18:33
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	02/08/2015 18:33
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	02/08/2015 09:28
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:33
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:33
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:33
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:33
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	02/08/2015 18:33
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	02/08/2015 18:33
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	02/08/2015 18:33
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:33
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	02/08/2015 18:33
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:33
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	02/08/2015 18:33
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/08/2015 18:33
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	02/08/2015 18:33
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	02/08/2015 18:33
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:33
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	02/08/2015 18:33
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	02/08/2015 18:33
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	02/08/2015 18:33
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	02/08/2015 18:33
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	02/08/2015 18:33
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	02/08/2015 18:33
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	02/08/2015 18:33
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	02/08/2015 18:33
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	02/08/2015 18:33

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	02/08/2015 18:33
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	02/08/2015 18:33
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	02/08/2015 18:33
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	02/08/2015 18:33
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	02/08/2015 18:33
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	02/08/2015 18:33
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/08/2015 18:33
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	02/08/2015 18:33
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	02/08/2015 08:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	02/08/2015 08:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/08/2015 09:28
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	02/08/2015 09:28
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	02/08/2015 09:28
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	02/08/2015 09:28
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	02/08/2015 09:28
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	03/08/2015 17:13
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	03/08/2015 14:00
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	02/08/2015 09:28
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/08/2015 09:28
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	02/08/2015 09:28
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	02/08/2015 18:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	02/08/2015 09:28
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	02/08/2015 09:28
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	02/08/2015 09:28
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	3,0	0,21	---	05/08/2015 08:36
Sílica	---	mg/L	0,001	6,88	0,83	---	03/08/2015 14:49
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,583	0,07	---	03/08/2015 14:49
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	0,566	0,068	---	03/08/2015 14:49
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,536	0,064	---	03/08/2015 14:49
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,331	0,04	---	03/08/2015 14:49

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

202044/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
202045/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	103	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	88	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates

202044/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	99,3	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

202045/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,7	70 - 130

201027/2015-0 - P-01				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	82,7	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
202031/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	103	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	88	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates

202030/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	99,3	70 - 130

202031/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	96,7	70 - 130

201027/2015-0 - P-01				
Itrio (Metais Totais)	50	%	79,0	70 - 130

Controle de Q qualidade - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
201230/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	110	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	90	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	85	70 - 130

Surrogates

201229/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	100	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	91,9	70 - 130

201230/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	89,7	70 - 130

201027/2015-0 - P-01				
Dibromofluorometano	20	%	106	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	90,0	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Sérgio Stenico Junior

André Alex Colletti

Renato Augusto Duarte Gava

Angeline Almeida

Chave de Validação: 0aaa835707455bbe707d0d422e640d3d



Laice Daniele Correia
Controle de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 201027/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 16:01:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:40	Data de Elaboração do RE:	10/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	01/08/2015 10:23
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	2,7	---	05/08/2015 08:36

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 André Alex Colletti

Chave de Validação: 0aaa835707455bbe707d0d422e640d3d


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 201028/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 15:38:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:40	Data de Elaboração do RRA:	10/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0126	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,200	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0415	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,0367	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,9	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,2	---
Sílica	mg/L	0,001	7,76	---
Sódio	mg/L	0,001	0,921	---
Cálcio	mg/L	0,001	0,894	---
Potássio	mg/L	0,001	0,816	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,413	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 201028/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 201028/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 13667aedcd882c6f46ccf350ec3fdfe1


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 201028/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 15:38:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:40	Data de Elaboração do RE:	10/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0126	0,0015	0,1	03/08/2015 14:53
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	03/08/2015 14:52
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 14:52
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	03/08/2015 14:52
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 14:52
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	03/08/2015 14:53
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	03/08/2015 14:52
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,200	0,024	0,3	03/08/2015 14:53
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0415	0,005	0,1	03/08/2015 14:52
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	03/08/2015 14:52
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	03/08/2015 14:52
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0367	0,0044	0,18	03/08/2015 14:52
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	02/08/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	02/08/2015 18:35
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	02/08/2015 18:35
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	02/08/2015 18:35
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	03/08/2015 01:03
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:35
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:35
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:35
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:35
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	02/08/2015 18:35
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	02/08/2015 18:35
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	02/08/2015 18:35
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:35
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	02/08/2015 18:35
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:35
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	02/08/2015 18:35
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/08/2015 18:35
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	02/08/2015 18:35
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	02/08/2015 18:35
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:35
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	02/08/2015 18:35
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	02/08/2015 18:35
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	02/08/2015 18:35
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	02/08/2015 18:35
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	02/08/2015 18:35
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	02/08/2015 18:35
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	02/08/2015 18:35
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	02/08/2015 18:35
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	02/08/2015 18:35

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	02/08/2015 18:35
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	02/08/2015 18:35
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	02/08/2015 18:35
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	02/08/2015 18:35
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	02/08/2015 18:35
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	02/08/2015 18:35
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/08/2015 18:35
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	02/08/2015 18:35
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	02/08/2015 08:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	02/08/2015 08:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 01:03
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	03/08/2015 01:03
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	03/08/2015 01:03
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	03/08/2015 01:03
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	03/08/2015 01:03
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	03/08/2015 18:18
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	03/08/2015 14:00
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	03/08/2015 01:03
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 01:03
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	03/08/2015 01:03
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	02/08/2015 18:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	03/08/2015 01:03
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	03/08/2015 01:03
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	03/08/2015 01:03
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,2	0,15	---	05/08/2015 08:36
Sílica	---	mg/L	0,001	7,76	0,93	---	03/08/2015 14:52
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,921	0,11	---	03/08/2015 14:52
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	0,894	0,11	---	03/08/2015 14:52
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,816	0,098	---	03/08/2015 14:52
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,413	0,05	---	03/08/2015 14:52

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

202044/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
202045/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	103	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	88	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates

202044/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	99,3	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

202045/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,7	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

201028/2015-0 - P-02

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	92,2	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
202030/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
202031/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	103	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	88	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates
202030/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	99,3	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

202031/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	96,7	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

201028/2015-0 - P-02

Itrio (Metais Totais)	50	%	86,1	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - VOC - Água
201231/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
201232/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	110	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	90	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	85	70 - 130

Surrogates
201231/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	100	70 - 130

201232/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	93,6	70 - 130

201028/2015-0 - P-02				
Dibromofluorometano	20	%	104	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	95,0	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Sérgio Stenico Junior

André Alex Colletti

Angeline Almeida

Chave de Validação: 13667aedcd882c6f46ccf350ec3fdcf1



Lailce Daniele Correia
Controladora de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 201028/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 15:38:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:40	Data de Elaboração do RE:	10/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	01/08/2015 10:42
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,9	---	05/08/2015 08:36

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 André Alex Colletti

Chave de Validação: 13667aedcd882c6f46ccf350ec3fdfe1


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 201029/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-12

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 15:00:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:40	Data de Elaboração do RRA:	10/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,00553	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,164	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0292	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	2,4	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,7	---
Sílica	mg/L	0,001	7,00	---
Sódio	mg/L	0,001	0,541	---
Cálcio	mg/L	0,001	0,601	---
Potássio	mg/L	0,001	0,550	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,332	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 201029/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 201029/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1. podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: c8a1e4cae5c09f6a6ae5821997854134


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 201029/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-12

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 15:00:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:40	Data de Elaboração do RE:	10/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,00553	0,00066	0,1	03/08/2015 14:50
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	03/08/2015 14:49
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 14:49
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	03/08/2015 14:49
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 14:49
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	03/08/2015 14:50
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	03/08/2015 14:49
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,164	0,02	0,3	03/08/2015 14:50
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0292	0,0035	0,1	03/08/2015 14:49
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	03/08/2015 14:49
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	03/08/2015 14:49
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,18	03/08/2015 14:49
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	02/08/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	02/08/2015 18:38
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	02/08/2015 18:38
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	02/08/2015 18:38
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	03/08/2015 07:36
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:38
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:38
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:38
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:38
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	02/08/2015 18:38
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	02/08/2015 18:38
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	02/08/2015 18:38
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:38
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	02/08/2015 18:38
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:38
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	02/08/2015 18:38
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/08/2015 18:38
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	02/08/2015 18:38
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	02/08/2015 18:38
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:38
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	02/08/2015 18:38
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	02/08/2015 18:38
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	02/08/2015 18:38
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	02/08/2015 18:38
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	02/08/2015 18:38
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	02/08/2015 18:38
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	02/08/2015 18:38
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	02/08/2015 18:38
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	02/08/2015 18:38

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	02/08/2015 18:38
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	02/08/2015 18:38
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	02/08/2015 18:38
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	02/08/2015 18:38
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	02/08/2015 18:38
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	02/08/2015 18:38
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/08/2015 18:38
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	02/08/2015 18:38
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	02/08/2015 08:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	02/08/2015 08:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 07:36
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	03/08/2015 07:36
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	03/08/2015 07:36
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	03/08/2015 07:36
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	03/08/2015 07:36
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	04/08/2015 10:37
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	03/08/2015 14:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	03/08/2015 07:36
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 07:36
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	03/08/2015 07:36
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	02/08/2015 18:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	03/08/2015 07:36
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	03/08/2015 07:36
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	03/08/2015 07:36
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,7	0,19	---	05/08/2015 08:36
Sílica	---	mg/L	0,001	7,00	0,84	---	03/08/2015 14:49
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,541	0,065	---	03/08/2015 14:49
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	0,601	0,072	---	03/08/2015 14:49
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,550	0,066	---	03/08/2015 14:49
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,332	0,04	---	03/08/2015 14:49

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

202046/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
202047/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120

Surrogates

202046/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130

202047/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

201029/2015-0 - P-03

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	82,9	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
202030/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
202031/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	103	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	88	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates
202030/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	99,3	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

202031/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	96,7	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

201029/2015-0 - P-03

Itrio (Metais Totais)	50	%	80,4	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - VOC - Água
201231/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
201232/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	110	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	90	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	85	70 - 130

Surrogates
201231/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	100	70 - 130

201232/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	93,6	70 - 130

201029/2015-0 - P-03				
Dibromofluorometano	20	%	98,4	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Sérgio Stenico Junior

André Alex Colletti

Angeline Almeida

Chave de Validação: c8a1e4cae5c09f6a6ae5821997854134



Luíze Daniele Corrêa
Controladora de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 201029/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-12

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 15:00:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:40	Data de Elaboração do RE:	10/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	01/08/2015 10:35
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	2,4	---	05/08/2015 08:36

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 André Alex Colletti

Chave de Validação: c8a1e4cae5c09f6a6ae5821997854134


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 202351/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	30/07/2015 12:17:00
Data da entrada no laboratório:	04/08/2015 05:10	Data de Elaboração do RRA:	10/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0171	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,529	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0687	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,0394	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,5	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,7	---
Sílica	mg/L	0,001	23,2	---
Sódio	mg/L	0,001	2,44	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,67	---
Potássio	mg/L	0,001	2,69	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,509	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 202351/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 202351/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: f527ab68a24910806bf30acceaa586c


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 202351/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	30/07/2015 12:17:00
Data da entrada no laboratório:	04/08/2015 05:10	Data de Elaboração do RE:	10/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0171	0,0021	0,1	04/08/2015 10:56
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	04/08/2015 10:55
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	04/08/2015 10:55
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	04/08/2015 10:55
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	04/08/2015 10:55
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	04/08/2015 10:56
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	04/08/2015 10:55
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,529	0,063	0,3	04/08/2015 10:56
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0687	0,0082	0,1	04/08/2015 10:55
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	04/08/2015 10:55
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	04/08/2015 10:55
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0394	0,0047	0,18	04/08/2015 10:55
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	05/08/2015 06:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	04/08/2015 06:16
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	04/08/2015 06:16
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	04/08/2015 06:16
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	05/08/2015 01:59
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/08/2015 06:16
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/08/2015 06:16
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/08/2015 06:16
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/08/2015 06:16
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	04/08/2015 06:16
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	04/08/2015 06:16
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	04/08/2015 06:16
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/08/2015 06:16
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	04/08/2015 06:16
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/08/2015 06:16
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	04/08/2015 06:16
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	04/08/2015 06:16
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	04/08/2015 06:16
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	04/08/2015 06:16
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/08/2015 06:16
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	04/08/2015 06:16
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	04/08/2015 06:16
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	04/08/2015 06:16
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	04/08/2015 06:16
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	04/08/2015 06:16
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	04/08/2015 06:16
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	04/08/2015 06:16
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	04/08/2015 06:16
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	04/08/2015 06:16

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	04/08/2015 06:16
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	04/08/2015 06:16
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	04/08/2015 06:16
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	04/08/2015 06:16
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	04/08/2015 06:16
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	04/08/2015 06:16
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	04/08/2015 06:16
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	04/08/2015 06:16
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	05/08/2015 06:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	04/08/2015 06:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	05/08/2015 01:59
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	05/08/2015 01:59
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	05/08/2015 01:59
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	05/08/2015 01:59
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	05/08/2015 01:59
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	04/08/2015 15:36
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	04/08/2015 10:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	05/08/2015 01:59
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	05/08/2015 01:59
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	05/08/2015 01:59
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	04/08/2015 06:16
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	05/08/2015 01:59
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	05/08/2015 01:59
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	05/08/2015 01:59
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,7	0,12	---	05/08/2015 08:36
Sílica	---	mg/L	0,001	23,2	2,8	---	04/08/2015 10:55
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	2,44	0,29	---	04/08/2015 10:55
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,67	0,2	---	04/08/2015 10:55
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	2,69	0,32	---	04/08/2015 10:55
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,509	0,061	---	04/08/2015 10:55

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

202999/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
203000/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	82	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	85	80 - 120
Zinco	10	µg/L	90	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	83	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	95	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	91	80 - 120

Surrogates

202999/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

203000/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,0	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

202351/2015-0 - P-04

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	105	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
202993/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
202994/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	119	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	91	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	92	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	101	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	101	80 - 120

Surrogates
202993/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	105	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

202994/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	105	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

202351/2015-0 - P-04

Itrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q qualidade - VOC - Água
202929/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
202930/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	120	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	105	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	105	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	100	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	90	70 - 130

Surrogates
202929/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	72,8	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	105	70 - 130

202930/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	72,1	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130

202351/2015-0 - P-04				
Dibromofluorometano	20	%	122	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	74,4	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

Renato Augusto Duarte Gava

Joseli Karina Forti

Marlon Felício Forti

Angeline Almeida

Chave de Validação: f527ab68a24910806bf30acceaa586c



Laice Daniele Correia
Controle de Qualidade
CRQ 00314605 – 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 202351/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	30/07/2015 12:17:00
Data da entrada no laboratório:	04/08/2015 05:10	Data de Elaboração do RE:	10/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	04/08/2015 08:06
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,5	---	05/08/2015 08:36

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Sérgio Stenico Junior
André Alex Colletti

Chave de Validação: f527ab68a24910806bf30acceaa586c


Laice Daniele Correia
Controle de Qualidade
CRQ 00314605 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 202348/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	30/07/2015 11:21:00
Data da entrada no laboratório:	04/08/2015 05:09	Data de Elaboração do RRA:	10/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0174	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,116	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0738	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,0266	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	7,8	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	8,0	---
Sílica	mg/L	0,001	4,66	---
Sódio	mg/L	0,001	0,855	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,09	---
Potássio	mg/L	0,001	1,16	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,233	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 202348/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 202348/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: ca516ecac55993678f1fe6da9efdd87a6


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 202348/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	30/07/2015 11:21:00
Data da entrada no laboratório:	04/08/2015 05:09	Data de Elaboração do RE:	10/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0174	0,0021	0,1	04/08/2015 10:56
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	04/08/2015 10:55
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	04/08/2015 10:55
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	04/08/2015 10:55
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	04/08/2015 10:55
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	04/08/2015 10:56
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	04/08/2015 10:55
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,116	0,014	0,3	04/08/2015 10:56
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0738	0,0089	0,1	04/08/2015 10:55
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	04/08/2015 10:55
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	04/08/2015 10:55
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0266	0,0032	0,18	04/08/2015 10:55
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	05/08/2015 06:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	04/08/2015 06:15
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	04/08/2015 06:15
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	04/08/2015 06:15
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	04/08/2015 11:39
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/08/2015 06:15
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/08/2015 06:15
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/08/2015 06:15
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/08/2015 06:15
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	04/08/2015 06:15
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	04/08/2015 06:15
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	04/08/2015 06:15
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/08/2015 06:15
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	04/08/2015 06:15
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/08/2015 06:15
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	04/08/2015 06:15
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	04/08/2015 06:15
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	04/08/2015 06:15
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	04/08/2015 06:15
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	04/08/2015 06:15
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	04/08/2015 06:15
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	04/08/2015 06:15
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	04/08/2015 06:15
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	04/08/2015 06:15
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	04/08/2015 06:15
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	04/08/2015 06:15
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	04/08/2015 06:15
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	04/08/2015 06:15
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	04/08/2015 06:15

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	04/08/2015 06:15
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	04/08/2015 06:15
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	04/08/2015 06:15
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	04/08/2015 06:15
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	04/08/2015 06:15
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	04/08/2015 06:15
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	04/08/2015 06:15
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	04/08/2015 06:15
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	05/08/2015 06:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	04/08/2015 06:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	04/08/2015 11:39
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	04/08/2015 11:39
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	04/08/2015 11:39
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	04/08/2015 11:39
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	04/08/2015 11:39
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	04/08/2015 15:39
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	04/08/2015 10:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	04/08/2015 11:39
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	04/08/2015 11:39
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	04/08/2015 11:39
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	04/08/2015 06:15
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	04/08/2015 11:39
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	04/08/2015 11:39
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	04/08/2015 11:39
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	8,0	0,56	---	05/08/2015 08:36
Sílica	---	mg/L	0,001	4,66	0,56	---	04/08/2015 10:55
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,855	0,1	---	04/08/2015 10:55
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,09	0,13	---	04/08/2015 10:55
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,16	0,14	---	04/08/2015 10:55
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,233	0,028	---	04/08/2015 10:55

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

203001/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
203002/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	92	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	92	80 - 120
Zinco	10	µg/L	100	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	100	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	101	80 - 120

Surrogates

203001/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	105	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

203002/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	112	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

202348/2015-0 - P-05

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	105	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
202993/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
202994/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	119	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	91	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	99	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	92	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	101	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	101	80 - 120

Surrogates
202993/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	105	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

202994/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	105	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

202348/2015-0 - P-05

Itrio (Metais Totais)	50	%	103	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q qualidade - VOC - Água
202929/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
202930/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	120	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	105	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	105	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	100	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	90	70 - 130

Surrogates
202929/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	72,8	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	105	70 - 130

202930/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	72,1	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130

202348/2015-0 - P-05				
Dibromofluorometano	20	%	119	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	74,5	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

Renato Augusto Duarte Gava

Joseli Karina Forti

Marlon Felício Forti

Angeline Almeida

Chave de Validação: ca516ecac55993678ff6eda9efd87a6



Laice Daniele Correia
Controle de Qualidade
CRQ 00314605 – 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 202348/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-16

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	30/07/2015 11:21:00
Data da entrada no laboratório:	04/08/2015 05:09	Data de Elaboração do RE:	10/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	04/08/2015 08:03
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	7,8	---	05/08/2015 08:36

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Sérgio Stenico Junior
André Alex Colletti

Chave de Validação: ca516ecac55993678ff6eda9efdd87a6


Laice Daniele Correia
Controle de Qualidade
CRQ 00314605 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 201030/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-15

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 14:39:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:40	Data de Elaboração do RRA:	10/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,00914	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,157	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0339	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentaciclododecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	2,9	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	3,2	---
Sílica	mg/L	0,001	7,30	---
Sódio	mg/L	0,001	0,574	---
Cálcio	mg/L	0,001	0,621	---
Potássio	mg/L	0,001	0,583	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,342	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 201030/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 201030/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 7eafd5489ae937b7bb546e4e4021f23


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 201030/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-15

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 14:39:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:40	Data de Elaboração do RE:	10/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,00914	0,0011	0,1	03/08/2015 14:50
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	03/08/2015 14:49
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 14:49
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	03/08/2015 14:49
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 14:49
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	03/08/2015 14:50
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	03/08/2015 14:49
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,157	0,019	0,3	03/08/2015 14:50
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0339	0,0041	0,1	03/08/2015 14:49
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	03/08/2015 14:49
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	03/08/2015 14:49
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,18	03/08/2015 14:49
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	02/08/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	02/08/2015 18:43
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	02/08/2015 18:43
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	02/08/2015 18:43
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	03/08/2015 03:52
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:43
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:43
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:43
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:43
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	02/08/2015 18:43
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	02/08/2015 18:43
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	02/08/2015 18:43
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:43
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	02/08/2015 18:43
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:43
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	02/08/2015 18:43
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/08/2015 18:43
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	02/08/2015 18:43
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	02/08/2015 18:43
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:43
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	02/08/2015 18:43
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	02/08/2015 18:43
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	02/08/2015 18:43
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	02/08/2015 18:43
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	02/08/2015 18:43
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	02/08/2015 18:43
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	02/08/2015 18:43
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	02/08/2015 18:43
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	02/08/2015 18:43

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	02/08/2015 18:43
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	02/08/2015 18:43
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	02/08/2015 18:43
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	02/08/2015 18:43
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	02/08/2015 18:43
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	02/08/2015 18:43
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/08/2015 18:43
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	02/08/2015 18:43
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	02/08/2015 08:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	02/08/2015 08:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 03:52
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	03/08/2015 03:52
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	03/08/2015 03:52
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	03/08/2015 03:52
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	03/08/2015 03:52
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	03/08/2015 17:17
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	03/08/2015 14:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	03/08/2015 03:52
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 03:52
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	03/08/2015 03:52
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	02/08/2015 18:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	03/08/2015 03:52
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	03/08/2015 03:52
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	03/08/2015 03:52
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	3,2	0,22	---	05/08/2015 08:36
Sílica	---	mg/L	0,001	7,30	0,88	---	03/08/2015 14:49
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,574	0,069	---	03/08/2015 14:49
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	0,621	0,075	---	03/08/2015 14:49
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,583	0,07	---	03/08/2015 14:49
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,342	0,041	---	03/08/2015 14:49

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

202046/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
202047/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120

Surrogates

202046/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130

202047/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

201030/2015-0 - P-06

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	83,1	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
202032/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
202033/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120

Surrogates
202032/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	107	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

202033/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

201030/2015-0 - P-06

Itrio (Metais Totais)	50	%	79,9	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - VOC - Água
201229/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
201230/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	110	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	90	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	85	70 - 130

Surrogates
201229/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	100	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	91,9	70 - 130

201230/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	89,7	70 - 130

201030/2015-0 - P-06				
Dibromofluorometano	20	%	104	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Sérgio Stenico Junior

André Alex Colletti

Angeline Almeida

Chave de Validação: 7eafid5489ae937b7bb546e4e4c021f23



Lailce Daniele Correia
Controladora de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 201030/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-15

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 14:39:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:40	Data de Elaboração do RE:	10/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	01/08/2015 10:13
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	2,9	---	05/08/2015 08:36

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
André Alex Colletti

Chave de Validação: 7eafd5489ae937b7bb546e4e4c021f23


Laice Daniele Correia
Controle de Qualidade
CRQ 00314605 – 4ª Região


Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 201031/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-15

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 14:14:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:41	Data de Elaboração do RRA:	10/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,123	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0284	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00117	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentacolorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	2,4	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,9	---
Sílica	mg/L	0,001	7,23	---
Sódio	mg/L	0,001	0,626	---
Cálcio	mg/L	0,001	0,706	---
Potássio	mg/L	0,001	0,628	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,356	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 201031/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 201031/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: c69ce2ffd6c6c9fb8d6ae15b259cc393


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 201031/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-15

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 14:14:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:41	Data de Elaboração do RE:	10/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,1	03/08/2015 14:50
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	03/08/2015 14:49
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 14:49
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	03/08/2015 14:49
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 14:49
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	03/08/2015 14:50
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	03/08/2015 14:49
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,123	0,015	0,3	03/08/2015 14:50
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0284	0,0034	0,1	03/08/2015 14:49
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	03/08/2015 14:49
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	03/08/2015 14:49
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00117	0,00014	0,18	03/08/2015 14:49
Acetilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	02/08/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	02/08/2015 18:34
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	02/08/2015 18:34
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	02/08/2015 18:34
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	02/08/2015 10:40
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:34
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:34
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:34
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:34
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	02/08/2015 18:34
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	02/08/2015 18:34
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	02/08/2015 18:34
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:34
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	02/08/2015 18:34
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:34
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	02/08/2015 18:34
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/08/2015 18:34
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	02/08/2015 18:34
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	02/08/2015 18:34
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:34
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	02/08/2015 18:34
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	02/08/2015 18:34
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	02/08/2015 18:34
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	02/08/2015 18:34
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	02/08/2015 18:34
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	02/08/2015 18:34
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	02/08/2015 18:34
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	02/08/2015 18:34
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	02/08/2015 18:34

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	02/08/2015 18:34
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	02/08/2015 18:34
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	02/08/2015 18:34
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	02/08/2015 18:34
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	02/08/2015 18:34
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	02/08/2015 18:34
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/08/2015 18:34
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	02/08/2015 18:34
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	02/08/2015 08:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	02/08/2015 08:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/08/2015 10:40
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	02/08/2015 10:40
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	02/08/2015 10:40
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	02/08/2015 10:40
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	02/08/2015 10:40
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	03/08/2015 18:15
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	03/08/2015 14:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	02/08/2015 10:40
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/08/2015 10:40
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	02/08/2015 10:40
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	02/08/2015 18:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	02/08/2015 10:40
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	02/08/2015 10:40
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	02/08/2015 10:40
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,9	0,2	---	05/08/2015 08:36
Sílica	---	mg/L	0,001	7,23	0,87	---	03/08/2015 14:49
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,626	0,075	---	03/08/2015 14:49
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	0,706	0,085	---	03/08/2015 14:49
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,628	0,075	---	03/08/2015 14:49
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,356	0,043	---	03/08/2015 14:49

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

202046/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
202047/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120

Surrogates

202046/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

202047/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130

201031/2015-0 - P-07				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	83,4	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
202033/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120

Surrogates

202032/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	107	70 - 130

202033/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130

201031/2015-0 - P-07				
Itrio (Metais Totais)	50	%	80,9	70 - 130

Controle de Q qualidade - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
Benzeno	µg/L	1	< 1	
Diclorometano	µg/L	1	< 1	
Estireno	µg/L	1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1	
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Tricloroetano	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
201230/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	110	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	90	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	85	70 - 130

Surrogates

201229/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	100	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	91,9	70 - 130

201230/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	89,7	70 - 130

201031/2015-0 - P-07				
Dibromofluorometano	20	%	106	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Sérgio Stenico Junior

André Alex Colletti

Renato Augusto Duarte Gava

Angeline Almeida

Chave de Validação: c69ce2ffd6c6c9fb8d6ae15b259cc393



Laice Daniele Correia
Controle de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região



Joseane Maria Bilow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 201031/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-15

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 14:14:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:41	Data de Elaboração do RE:	10/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	01/08/2015 10:13
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	2,4	---	05/08/2015 08:36

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 André Alex Colletti

Chave de Validação: c69ce2ffd6c6e9fb8d6ae15b259cc393


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 201033/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-15

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 14:20:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:41	Data de Elaboração do RRA:	12/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,00568	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,156	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0290	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00302	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	2,3	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,6	---
Sílica	mg/L	0,001	6,84	---
Sódio	mg/L	0,001	0,639	---
Cálcio	mg/L	0,001	0,739	---
Potássio	mg/L	0,001	0,605	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,351	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 201033/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 201033/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: bb46b3ca8fc110ccdb9db3428daad8c3


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 201033/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-15

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 14:20:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:41	Data de Elaboração do RE:	12/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,00568	0,00068	0,1	03/08/2015 14:50
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	03/08/2015 14:49
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 14:49
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	03/08/2015 14:49
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 14:49
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	03/08/2015 14:50
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	03/08/2015 14:49
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,156	0,019	0,3	03/08/2015 14:50
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0290	0,0035	0,1	03/08/2015 14:49
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	03/08/2015 14:49
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	03/08/2015 14:49
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00302	0,00036	0,18	03/08/2015 14:49
Acetilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	02/08/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	02/08/2015 18:32
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	02/08/2015 18:32
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	02/08/2015 18:32
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	03/08/2015 05:43
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:32
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:32
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:32
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:32
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	02/08/2015 18:32
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	02/08/2015 18:32
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	02/08/2015 18:32
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:32
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	02/08/2015 18:32
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:32
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	02/08/2015 18:32
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/08/2015 18:32
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	02/08/2015 18:32
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	02/08/2015 18:32
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:32
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	02/08/2015 18:32
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	02/08/2015 18:32
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	02/08/2015 18:32
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	02/08/2015 18:32
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	02/08/2015 18:32
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	02/08/2015 18:32
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	02/08/2015 18:32
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	02/08/2015 18:32
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	02/08/2015 18:32

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	02/08/2015 18:32
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	02/08/2015 18:32
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	02/08/2015 18:32
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	02/08/2015 18:32
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	02/08/2015 18:32
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	02/08/2015 18:32
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/08/2015 18:32
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	02/08/2015 18:32
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	02/08/2015 08:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	02/08/2015 08:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 05:43
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	03/08/2015 05:43
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	03/08/2015 05:43
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	03/08/2015 05:43
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	03/08/2015 05:43
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	03/08/2015 18:25
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	03/08/2015 14:00
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	03/08/2015 05:43
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 05:43
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	03/08/2015 05:43
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	02/08/2015 18:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	03/08/2015 05:43
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	03/08/2015 05:43
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	03/08/2015 05:43
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,6	0,18	---	05/08/2015 08:36
Sílica	---	mg/L	0,001	6,84	0,82	---	03/08/2015 14:49
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,639	0,077	---	03/08/2015 14:49
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	0,739	0,089	---	03/08/2015 14:49
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,605	0,073	---	03/08/2015 14:49
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,351	0,042	---	03/08/2015 14:49

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

202046/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
202047/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120

Surrogates

202046/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

202047/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

201033/2015-0 - P-08

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	81,5	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
202032/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
202033/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120

Surrogates
202032/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	107	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

202033/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

201033/2015-0 - P-08

Itrio (Metais Totais)	50	%	77,3	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - VOC - Água
201231/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
201232/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	110	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	90	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	85	70 - 130

Surrogates
201231/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	100	70 - 130

201232/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	93,6	70 - 130

201033/2015-0 - P-08				
Dibromofluorometano	20	%	104	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	95,0	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Sérgio Stenico Junior

André Alex Colletti

Daniela Rodrigues Bandoria

Angeline Almeida

Chave de Validação: bb46b3ca8fc110ccdb9db3428daad8c3



Laice Daniele Correia
Controle de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 201033/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-15

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 14:20:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:41	Data de Elaboração do RE:	12/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	01/08/2015 10:15
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	2,3	---	05/08/2015 08:36

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 André Alex Colletti

Chave de Validação: bb46b3ca8fc110ccdb9db3428daad8c3


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 201034/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-15

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 12:26:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:41	Data de Elaboração do RRA:	14/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,00614	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	0,00219	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,148	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0293	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	2,5	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,7	---
Sílica	mg/L	0,001	7,03	---
Sódio	mg/L	0,001	0,524	---
Cálcio	mg/L	0,001	0,565	---
Potássio	mg/L	0,001	0,557	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,331	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 201034/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 201034/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 517b1476dfb259234f6e71542037e4c4


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 201034/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-15

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 12:26:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:41	Data de Elaboração do RE:	14/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,00614	0,00074	0,1	03/08/2015 14:50
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	03/08/2015 14:49
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 14:49
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	03/08/2015 14:49
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 14:49
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	0,00219	0,00026	0,009	03/08/2015 14:50
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	03/08/2015 14:49
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,148	0,018	0,3	03/08/2015 14:50
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0293	0,0035	0,1	03/08/2015 14:49
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	03/08/2015 14:49
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	03/08/2015 14:49
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,18	03/08/2015 14:49
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	02/08/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	02/08/2015 19:07
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	02/08/2015 19:07
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	02/08/2015 19:07
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	03/08/2015 06:40
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 19:07
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 19:07
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 19:07
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 19:07
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	02/08/2015 19:07
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	02/08/2015 19:07
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	02/08/2015 19:07
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 19:07
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	02/08/2015 19:07
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 19:07
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	02/08/2015 19:07
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/08/2015 19:07
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	02/08/2015 19:07
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	02/08/2015 19:07
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 19:07
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	02/08/2015 19:07
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	02/08/2015 19:07
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	02/08/2015 19:07
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	02/08/2015 19:07
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	02/08/2015 19:07
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	02/08/2015 19:07
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	02/08/2015 19:07
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	02/08/2015 19:07
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	02/08/2015 19:07

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,0005	< 0,0005	n.a.	0,01	02/08/2015 19:07
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	02/08/2015 19:07
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	02/08/2015 19:07
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	02/08/2015 19:07
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	02/08/2015 19:07
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	02/08/2015 19:07
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/08/2015 19:07
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	02/08/2015 19:07
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	02/08/2015 08:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	02/08/2015 08:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 06:40
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	03/08/2015 06:40
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	03/08/2015 06:40
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	03/08/2015 06:40
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	03/08/2015 06:40
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	03/08/2015 18:01
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	03/08/2015 14:00
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	03/08/2015 06:40
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 06:40
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	03/08/2015 06:40
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	02/08/2015 18:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	03/08/2015 06:40
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	03/08/2015 06:40
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	03/08/2015 06:40
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,7	0,19	---	05/08/2015 08:36
Sílica	---	mg/L	0,001	7,03	0,84	---	03/08/2015 14:49
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,524	0,063	---	03/08/2015 14:49
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	0,565	0,068	---	03/08/2015 14:49
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,557	0,067	---	03/08/2015 14:49
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,331	0,04	---	03/08/2015 14:49

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

202046/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
202047/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120

Surrogates

202046/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130

202047/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130

201034/2015-0 - P-09				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	80,8	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
202033/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120

Surrogates

202032/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	107	70 - 130

202033/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130

201034/2015-0 - P-09				
Itrio (Metais Totais)	50	%	90,0	70 - 130

Controle de Q qualidade - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
201232/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	110	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	90	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	85	70 - 130

Surrogates

201231/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	100	70 - 130

201232/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	93,6	70 - 130

201034/2015-0 - P-09				
Dibromofluorometano	20	%	104	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	120	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Sérgio Stenico Junior

André Alex Colletti

Angeline Almeida

Chave de Validação: 517b1476dfb259234f6e71542037e4c4



Lailce Daniele Correia
Controladora de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 201034/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-15

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 12:26:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:41	Data de Elaboração do RE:	14/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	01/08/2015 10:45
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	2,5	---	05/08/2015 08:36

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 André Alex Colletti

Chave de Validação: 517b1476dfb259234f6e71542037e4c4


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 201035/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-15

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 08:54:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:41	Data de Elaboração do RRA:	10/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0272	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,298	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0644	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,0114	0,18
Acetilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	2,2	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,5	---
Sílica	mg/L	0,001	10,1	---
Sódio	mg/L	0,001	1,33	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,03	---
Potássio	mg/L	0,001	1,43	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,348	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 201035/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 201035/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1. podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 00220209ffb2669cclbb4a3a1770690c


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 201035/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-15

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 08:54:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:41	Data de Elaboração do RE:	10/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0272	0,0033	0,1	03/08/2015 14:50
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	03/08/2015 14:49
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 14:49
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	03/08/2015 14:49
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 14:49
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	03/08/2015 14:50
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	03/08/2015 14:49
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,298	0,036	0,3	03/08/2015 14:50
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0644	0,0077	0,1	03/08/2015 14:49
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	03/08/2015 14:49
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	03/08/2015 14:49
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0114	0,0014	0,18	03/08/2015 14:49
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	02/08/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	02/08/2015 18:44
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	02/08/2015 18:44
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	02/08/2015 18:44
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	03/08/2015 08:21
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:44
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:44
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:44
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:44
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	02/08/2015 18:44
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	02/08/2015 18:44
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	02/08/2015 18:44
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:44
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	02/08/2015 18:44
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:44
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	02/08/2015 18:44
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/08/2015 18:44
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	02/08/2015 18:44
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	02/08/2015 18:44
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:44
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	02/08/2015 18:44
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	02/08/2015 18:44
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	02/08/2015 18:44
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	02/08/2015 18:44
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	02/08/2015 18:44
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	02/08/2015 18:44
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	02/08/2015 18:44
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	02/08/2015 18:44
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	02/08/2015 18:44

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	02/08/2015 18:44
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	02/08/2015 18:44
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	02/08/2015 18:44
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	02/08/2015 18:44
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	02/08/2015 18:44
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	02/08/2015 18:44
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/08/2015 18:44
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	02/08/2015 18:44
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	02/08/2015 08:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	02/08/2015 08:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 08:21
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	03/08/2015 08:21
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	03/08/2015 08:21
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	03/08/2015 08:21
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	03/08/2015 08:21
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	03/08/2015 18:05
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	03/08/2015 14:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	03/08/2015 08:21
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 08:21
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	03/08/2015 08:21
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	02/08/2015 18:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	03/08/2015 08:21
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	03/08/2015 08:21
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	03/08/2015 08:21
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,5	0,18	---	05/08/2015 08:36
Sílica	---	mg/L	0,001	10,1	1,2	---	03/08/2015 14:49
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,33	0,16	---	03/08/2015 14:49
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,03	0,12	---	03/08/2015 14:49
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,43	0,17	---	03/08/2015 14:49
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,348	0,042	---	03/08/2015 14:49

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

202046/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
202047/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120

Surrogates

202046/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130

202047/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

201035/2015-0 - P-10

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	84,9	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
202032/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
202033/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120

Surrogates
202032/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	107	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

202033/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

201035/2015-0 - P-10

Itrio (Metais Totais)	50	%	80,9	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - VOC - Água
201231/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloro de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
201232/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	110	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	90	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	85	70 - 130

Surrogates
201231/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	100	70 - 130

201232/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	93,6	70 - 130

201035/2015-0 - P-10				
Dibromofluorometano	20	%	97,9	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Sérgio Stenico Junior

André Alex Colletti

Angeline Almeida

Chave de Validação: 00220209ffb2669cc1bb4a3a1770690c



Lailce Daniele Correia
Controladora de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 201035/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-15

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 08:54:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:41	Data de Elaboração do RE:	10/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	01/08/2015 10:30
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	2,2	---	05/08/2015 08:36

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 André Alex Colletti

Chave de Validação: 00220209ffb2669cc1bb4a3a1770690c


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 201036/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-15

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 11:45:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:41	Data de Elaboração do RRA:	10/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,00435	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,135	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0251	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentaciclodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,9	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,1	---
Sílica	mg/L	0,001	7,41	---
Sódio	mg/L	0,001	0,578	---
Cálcio	mg/L	0,001	0,645	---
Potássio	mg/L	0,001	0,615	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,365	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 201036/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 201036/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: b5be0e0cd3763805a4612a77beeb83fd


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 – 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 201036/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-15

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 11:45:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:41	Data de Elaboração do RE:	10/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,00435	0,00052	0,1	03/08/2015 14:50
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	03/08/2015 14:49
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 14:49
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	03/08/2015 14:49
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 14:49
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	03/08/2015 14:50
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	03/08/2015 14:49
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,135	0,016	0,3	03/08/2015 14:50
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0251	0,003	0,1	03/08/2015 14:49
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	03/08/2015 14:49
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	03/08/2015 14:49
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,18	03/08/2015 14:49
Acetilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	02/08/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	02/08/2015 19:08
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	02/08/2015 19:08
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	02/08/2015 19:08
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	02/08/2015 10:16
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 19:08
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 19:08
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 19:08
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 19:08
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	02/08/2015 19:08
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	02/08/2015 19:08
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	02/08/2015 19:08
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 19:08
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	02/08/2015 19:08
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 19:08
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	02/08/2015 19:08
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/08/2015 19:08
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	02/08/2015 19:08
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	02/08/2015 19:08
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 19:08
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	02/08/2015 19:08
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	02/08/2015 19:08
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	02/08/2015 19:08
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	02/08/2015 19:08
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	02/08/2015 19:08
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	02/08/2015 19:08
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	02/08/2015 19:08
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	02/08/2015 19:08
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	02/08/2015 19:08

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	02/08/2015 19:08
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	02/08/2015 19:08
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	02/08/2015 19:08
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	02/08/2015 19:08
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	02/08/2015 19:08
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	02/08/2015 19:08
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/08/2015 19:08
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	02/08/2015 19:08
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	02/08/2015 08:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	02/08/2015 08:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/08/2015 10:16
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	02/08/2015 10:16
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	02/08/2015 10:16
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	02/08/2015 10:16
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	02/08/2015 10:16
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	03/08/2015 18:29
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	03/08/2015 14:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	02/08/2015 10:16
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	02/08/2015 10:16
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	02/08/2015 10:16
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	02/08/2015 18:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	02/08/2015 10:16
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	02/08/2015 10:16
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	02/08/2015 10:16
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,1	0,15	---	05/08/2015 08:36
Sílica	---	mg/L	0,001	7,41	0,89	---	03/08/2015 14:49
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,578	0,069	---	03/08/2015 14:49
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	0,645	0,077	---	03/08/2015 14:49
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,615	0,074	---	03/08/2015 14:49
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,365	0,044	---	03/08/2015 14:49

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

202046/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
202047/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120

Surrogates

202046/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130

202047/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130

201036/2015-0 - P-11				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	79,2	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
202033/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120

Surrogates

202032/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	107	70 - 130

202033/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130

201036/2015-0 - P-11				
Itrio (Metais Totais)	50	%	76,5	70 - 130

Controle de Q qualidade - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
201230/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	110	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	90	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	85	70 - 130

Surrogates

201229/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	100	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	91,9	70 - 130

201230/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	89,7	70 - 130

201036/2015-0 - P-11				
Dibromofluorometano	20	%	104	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Sérgio Stenico Junior

André Alex Colletti

Renato Augusto Duarte Gava

Angeline Almeida

Chave de Validação: b5be0e0cd3763805a4612a77beeb83fd



Laice Daniele Correia
Controle de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região



Joseane Maria Bilow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 201036/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-15

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 11:45:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:41	Data de Elaboração do RE:	10/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	01/08/2015 10:42
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,9	---	05/08/2015 08:36

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 André Alex Colletti

Chave de Validação: b5be0e0cd3763805a4612a77beeb83fd


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 201037/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-15

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-12		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 10:50:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:42	Data de Elaboração do RRA:	11/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0191	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	0,0538	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0434	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,00465	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00108	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentacolorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	2,1	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,4	---
Sílica	mg/L	0,001	6,80	---
Sódio	mg/L	0,001	0,318	---
Cálcio	mg/L	0,001	2,06	---
Potássio	mg/L	0,001	0,422	---
Magnésio	mg/L	0,001	1,18	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 201037/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 201037/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1. podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) Cobre Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: bb2f2f193c575ab5d74ffa4656688550


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 – 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 201037/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-15

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-12		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 10:50:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:42	Data de Elaboração do RE:	11/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0191	0,0023	0,1	03/08/2015 14:50
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	03/08/2015 14:49
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 14:49
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	03/08/2015 14:49
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 14:49
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	0,0538	0,0065	0,009	03/08/2015 14:50
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	03/08/2015 14:49
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0434	0,0052	0,3	03/08/2015 14:50
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,00465	0,00056	0,1	03/08/2015 14:49
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	03/08/2015 14:49
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	03/08/2015 14:49
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00108	0,00013	0,18	03/08/2015 14:49
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	02/08/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	02/08/2015 19:08
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	02/08/2015 19:08
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	02/08/2015 19:08
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	03/08/2015 07:04
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 19:08
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 19:08
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 19:08
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 19:08
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	02/08/2015 19:08
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	02/08/2015 19:08
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	02/08/2015 19:08
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 19:08
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	02/08/2015 19:08
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 19:08
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	02/08/2015 19:08
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/08/2015 19:08
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	02/08/2015 19:08
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	02/08/2015 19:08
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 19:08
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	02/08/2015 19:08
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	02/08/2015 19:08
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	02/08/2015 19:08
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	02/08/2015 19:08
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	02/08/2015 19:08
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	02/08/2015 19:08
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	02/08/2015 19:08
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	02/08/2015 19:08
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	02/08/2015 19:08

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	02/08/2015 19:08
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	02/08/2015 19:08
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	02/08/2015 19:08
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	02/08/2015 19:08
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	02/08/2015 19:08
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	02/08/2015 19:08
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/08/2015 19:08
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	02/08/2015 19:08
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	02/08/2015 08:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	02/08/2015 08:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 07:04
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	03/08/2015 07:04
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	03/08/2015 07:04
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	03/08/2015 07:04
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	03/08/2015 07:04
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	03/08/2015 17:58
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	03/08/2015 14:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	03/08/2015 07:04
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 07:04
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	03/08/2015 07:04
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	02/08/2015 18:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	03/08/2015 07:04
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	03/08/2015 07:04
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	03/08/2015 07:04
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,4	0,17	---	05/08/2015 08:36
Sílica	---	mg/L	0,001	6,80	0,82	---	03/08/2015 14:49
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,318	0,038	---	03/08/2015 14:49
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	2,06	0,25	---	03/08/2015 14:49
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,422	0,051	---	03/08/2015 14:49
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	1,18	0,14	---	03/08/2015 14:49

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

202046/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
202047/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120

Surrogates

202046/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130

202047/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

201037/2015-0 - P-12

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	84,6	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
202032/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
202033/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120

Surrogates
202032/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	107	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

202033/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

201037/2015-0 - P-12

Itrio (Metais Totais)	50	%	79,8	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - VOC - Água
201231/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
201232/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	110	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	90	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	85	70 - 130

Surrogates
201231/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	100	70 - 130

201232/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	93,6	70 - 130

201037/2015-0 - P-12				
Dibromofluorometano	20	%	103	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	90,0	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Sérgio Stenico Junior

André Alex Colletti

Angeline Almeida

Chave de Validação: bb2f2f193c575ab5d74ffa4656688550



Luíze Daniele Corrêa
Controladora de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 201037/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-15

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-12		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 10:50:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:42	Data de Elaboração do RE:	11/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	01/08/2015 10:11
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	2,1	---	05/08/2015 08:36

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 André Alex Colletti

Chave de Validação: bb2f2f193c575ab5d74ffa4656688550


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 201038/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-15

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-13		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 10:00:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:42	Data de Elaboração do RRA:	14/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,00359	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0728	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0184	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentaciclododecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,1	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,2	---
Sílica	mg/L	0,001	6,97	---
Sódio	mg/L	0,001	0,387	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,15	---
Potássio	mg/L	0,001	0,480	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,698	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 201038/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 201038/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1. podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: a2b30075c9370f3a8768efc36f4f1bd9


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 201038/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-15

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-13		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 10:00:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:42	Data de Elaboração do RE:	14/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,00359	0,00043	0,1	03/08/2015 14:50
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	03/08/2015 14:49
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 14:49
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	03/08/2015 14:49
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 14:49
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	03/08/2015 14:50
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	03/08/2015 14:49
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0728	0,0087	0,3	03/08/2015 14:50
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0184	0,0022	0,1	03/08/2015 14:49
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	03/08/2015 14:49
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	03/08/2015 14:49
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,18	03/08/2015 14:49
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	02/08/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	02/08/2015 18:37
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	02/08/2015 18:37
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	02/08/2015 18:37
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	03/08/2015 03:04
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:37
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:37
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:37
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:37
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	02/08/2015 18:37
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	02/08/2015 18:37
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	02/08/2015 18:37
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:37
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	02/08/2015 18:37
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:37
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	02/08/2015 18:37
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/08/2015 18:37
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	02/08/2015 18:37
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	02/08/2015 18:37
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	02/08/2015 18:37
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	02/08/2015 18:37
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	02/08/2015 18:37
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	02/08/2015 18:37
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	02/08/2015 18:37
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	02/08/2015 18:37
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	02/08/2015 18:37
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	02/08/2015 18:37
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	02/08/2015 18:37
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	02/08/2015 18:37

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	02/08/2015 18:37
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	02/08/2015 18:37
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	02/08/2015 18:37
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	02/08/2015 18:37
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	02/08/2015 18:37
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	02/08/2015 18:37
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	02/08/2015 18:37
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	02/08/2015 18:37
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	02/08/2015 08:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	02/08/2015 08:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 03:04
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	03/08/2015 03:04
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	03/08/2015 03:04
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	03/08/2015 03:04
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	03/08/2015 03:04
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	03/08/2015 18:12
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	03/08/2015 14:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	03/08/2015 03:04
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	03/08/2015 03:04
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	03/08/2015 03:04
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	02/08/2015 18:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	03/08/2015 03:04
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	03/08/2015 03:04
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	03/08/2015 03:04
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,2	0,084	---	05/08/2015 08:36
Sílica	---	mg/L	0,001	6,97	0,84	---	03/08/2015 14:49
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,387	0,046	---	03/08/2015 14:49
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,15	0,14	---	03/08/2015 14:49
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,480	0,058	---	03/08/2015 14:49
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,698	0,084	---	03/08/2015 14:49

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

202048/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
202049/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	108	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	84	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	89	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	89	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	91	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	106	80 - 120

Surrogates

202048/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	101	70 - 130

202049/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	97,0	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

201038/2015-0 - P-13

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	82,6	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
202034/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
202035/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	108	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	84	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	89	80 - 120
Zinco	10	µg/L	105	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	89	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	91	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	106	80 - 120

Surrogates
202034/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	101	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

202035/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	97,0	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

201038/2015-0 - P-13

Itrio (Metais Totais)	50	%	78,2	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - VOC - Água
201229/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
201230/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	110	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	90	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	85	70 - 130

Surrogates
201229/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	100	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	91,9	70 - 130

201230/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	89,7	70 - 130

201038/2015-0 - P-13				
Dibromofluorometano	20	%	105	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	90,0	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Sérgio Stenico Junior

André Alex Colletti

Renato Augusto Duarte Gava

Angeline Almeida

Chave de Validação: a2b30075c9370f3a8768efe36f4f1bd9



Laice Daniele Correia
Controle de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 201038/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-15

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-13		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto: SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	28/07/2015 10:00:00
Data da entrada no laboratório:	01/08/2015 09:42	Data de Elaboração do RE:	14/08/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	01/08/2015 10:25
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,1	---	05/08/2015 08:36

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

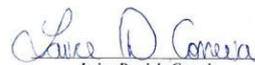
Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 André Alex Colletti

Chave de Validação: a2b30075c9370f3a8768efe36f4f1bd9


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 229823/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 14:40:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:51	Data de Elaboração do RRA:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,00691	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,165	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0517	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00114	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,1	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,1	---
Sílica	mg/L	0,001	8,97	---
Sódio	mg/L	0,001	0,540	---
Cálcio	mg/L	0,001	0,940	---
Potássio	mg/L	0,001	0,599	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,459	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 229823/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 229823/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1. podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 44f61d2fcba7e3ba4a9e0930edacf8f6


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229823/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 14:40:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:51	Data de Elaboração do RE:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,00691	0,00083	0,1	31/08/2015 13:32
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	31/08/2015 13:30
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/08/2015 13:30
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 13:30
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/08/2015 13:30
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	31/08/2015 13:32
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	31/08/2015 13:30
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,165	0,02	0,3	31/08/2015 13:32
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0517	0,0062	0,1	31/08/2015 13:30
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	31/08/2015 13:30
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	31/08/2015 13:30
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00114	0,00014	0,18	31/08/2015 13:30
Acetilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	01/09/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	31/08/2015 06:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	31/08/2015 06:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	31/08/2015 06:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	30/08/2015 23:03
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 06:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 06:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 06:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 06:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	31/08/2015 06:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	31/08/2015 06:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	31/08/2015 06:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 06:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	31/08/2015 06:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 06:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	31/08/2015 06:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 06:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	31/08/2015 06:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	31/08/2015 06:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 06:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	31/08/2015 06:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	31/08/2015 06:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	31/08/2015 06:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	31/08/2015 06:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	31/08/2015 06:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	31/08/2015 06:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	31/08/2015 06:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	31/08/2015 06:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	31/08/2015 06:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	31/08/2015 06:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	31/08/2015 06:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	31/08/2015 06:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	31/08/2015 06:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	31/08/2015 06:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	31/08/2015 06:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 06:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	31/08/2015 06:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	30/08/2015 08:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	30/08/2015 08:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/08/2015 23:03
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	30/08/2015 23:03
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	30/08/2015 23:03
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	30/08/2015 23:03
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	30/08/2015 23:03
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	31/08/2015 14:03
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	31/08/2015 16:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	30/08/2015 23:03
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/08/2015 23:03
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	30/08/2015 23:03
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	30/08/2015 06:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	30/08/2015 23:03
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	30/08/2015 23:03
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	30/08/2015 23:03
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,1	0,077	---	02/09/2015 07:54
Sílica	---	mg/L	0,001	8,97	1,1	---	31/08/2015 13:30
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,540	0,065	---	31/08/2015 13:30
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	0,940	0,11	---	31/08/2015 13:30
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,599	0,072	---	31/08/2015 13:30
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,459	0,055	---	31/08/2015 13:30

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloro de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
229999/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	100	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	110	70 - 130
Surrogates				
229998/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	76,4	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	108	70 - 130
229999/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	73,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130
229823/2015-0 - P-01				
Dibromofluorometano	20	%	116	70 - 130

p-Bromofluorbenzeno	20	%	80,3	70 - 130
---------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

230297/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
230298/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	84	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	82	80 - 120
Zinco	10	µg/L	91	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	84	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	91	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120
Surrogates				
230297/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	96,3	70 - 130
230298/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	99,1	70 - 130
229823/2015-0 - P-01				
Itrio (Metais Totais)	50	%	96,6	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

230313/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
230314/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	80	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	81	80 - 120
Zinco	10	µg/L	86	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	81	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	89	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	87	80 - 120
Surrogates				
230313/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	92,4	70 - 130

230314/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
---	--	--	--	--

230314/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	95,6	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

229823/2015-0 - P-01

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	101	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

Renato Augusto Duarte Gava

Joseli Karina Forti

Angeline Almeida

Chave de Validação: 44f61d2fcb7e3ba4a9e0930edacf8f6



Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 – 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229823/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 14:40:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:51	Data de Elaboração do RE:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	30/08/2015 14:40
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,1	---	02/09/2015 07:54

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 André Alex Colletti

Chave de Validação: 44f61d2fcb7e3ba4a9e0930edacf8f6


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 229824/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 14:14:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:52	Data de Elaboração do RRA:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,00731	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,192	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0702	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,0231	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	< 1	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	---
Sílica	mg/L	0,001	8,87	---
Sódio	mg/L	0,001	0,632	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,33	---
Potássio	mg/L	0,001	0,671	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,542	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 229824/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 229824/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 224d6464adecaad886da0ce203ce8ad2


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229824/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 14:14:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:52	Data de Elaboração do RE:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,00731	0,00088	0,1	31/08/2015 13:28
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	31/08/2015 13:27
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/08/2015 13:27
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 13:27
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/08/2015 13:27
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	31/08/2015 13:28
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	31/08/2015 13:27
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,192	0,023	0,3	31/08/2015 13:28
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0702	0,0084	0,1	31/08/2015 13:27
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	31/08/2015 13:27
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	31/08/2015 13:27
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0231	0,0028	0,18	31/08/2015 13:27
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	30/08/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	31/08/2015 04:04
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	31/08/2015 04:04
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	31/08/2015 04:04
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	30/08/2015 20:23
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 04:04
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 04:04
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 04:04
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 04:04
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	31/08/2015 04:04
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	31/08/2015 04:04
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	31/08/2015 04:04
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 04:04
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	31/08/2015 04:04
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 04:04
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	31/08/2015 04:04
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 04:04
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	31/08/2015 04:04
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	31/08/2015 04:04
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 04:04
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	31/08/2015 04:04
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	31/08/2015 04:04
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	31/08/2015 04:04
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	31/08/2015 04:04
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	31/08/2015 04:04
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	31/08/2015 04:04
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	31/08/2015 04:04
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	31/08/2015 04:04
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	31/08/2015 04:04

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	31/08/2015 04:04
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	31/08/2015 04:04
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	31/08/2015 04:04
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	31/08/2015 04:04
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	31/08/2015 04:04
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	31/08/2015 04:04
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 04:04
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	31/08/2015 04:04
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	30/08/2015 08:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	30/08/2015 08:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/08/2015 20:23
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	30/08/2015 20:23
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	30/08/2015 20:23
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	30/08/2015 20:23
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	30/08/2015 20:23
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	31/08/2015 14:34
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	31/08/2015 16:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	30/08/2015 20:23
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/08/2015 20:23
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	30/08/2015 20:23
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	31/08/2015 09:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	30/08/2015 20:23
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	30/08/2015 20:23
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	30/08/2015 20:23
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	< 1	n.a.	---	02/09/2015 07:54
Sílica	---	mg/L	0,001	8,87	1,1	---	31/08/2015 13:27
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,632	0,076	---	31/08/2015 13:27
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,33	0,16	---	31/08/2015 13:27
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,671	0,081	---	31/08/2015 13:27
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,542	0,065	---	31/08/2015 13:27

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - VOC - Água

229998/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloro de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
229999/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	100	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	110	70 - 130
Surrogates				
229998/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	76,4	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	108	70 - 130
229999/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	73,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130
229824/2015-0 - P-02				
Dibromofluorometano	20	%	117	70 - 130

p-Bromofluorbenzeno	20	%	73,3	70 - 130
---------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

230297/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
230298/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	84	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	82	80 - 120
Zinco	10	µg/L	91	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	84	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	91	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120
Surrogates				
230297/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	96,3	70 - 130
230298/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	99,1	70 - 130
229824/2015-0 - P-02				
Itrio (Metais Totais)	50	%	104	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

230313/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
230314/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	93	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	80	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	81	80 - 120
Zinco	10	µg/L	86	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	81	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	89	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	87	80 - 120
Surrogates				
230313/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	92,4	70 - 130

230314/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
--	--	--	--	--

230314/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	95,6	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

229824/2015-0 - P-02

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	101	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

Renato Augusto Duarte Gava

Joseli Karina Forti

Angeline Almeida

Chave de Validação: 224d6464adecaad886da0ce203ce8ad2



Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 – 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229824/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 14:14:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:52	Data de Elaboração do RE:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	30/08/2015 14:40
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	< 1	---	02/09/2015 07:54

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 André Alex Colletti

Chave de Validação: 224d6464adecaad886da0ce203ce8ad2


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 229825/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 13:30:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:52	Data de Elaboração do RRA:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0147	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,101	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0297	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00119	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	< 1	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	< 1	---
Sílica	mg/L	0,001	8,45	---
Sódio	mg/L	0,001	0,522	---
Cálcio	mg/L	0,001	0,884	---
Potássio	mg/L	0,001	0,561	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,431	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 229825/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 229825/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: bd07ab5afe052055e35c173c43451545


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 – 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229825/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 13:30:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:52	Data de Elaboração do RE:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0147	0,0018	0,1	31/08/2015 13:32
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	31/08/2015 13:30
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/08/2015 13:30
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 13:30
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/08/2015 13:30
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	31/08/2015 13:32
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	31/08/2015 13:30
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,101	0,012	0,3	31/08/2015 13:32
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0297	0,0036	0,1	31/08/2015 13:30
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	31/08/2015 13:30
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	31/08/2015 13:30
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00119	0,00014	0,18	31/08/2015 13:30
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	30/08/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	31/08/2015 04:01
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	31/08/2015 04:01
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	31/08/2015 04:01
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	30/08/2015 20:03
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 04:01
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 04:01
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 04:01
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 04:01
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	31/08/2015 04:01
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	31/08/2015 04:01
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	31/08/2015 04:01
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 04:01
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	31/08/2015 04:01
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 04:01
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	31/08/2015 04:01
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 04:01
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	31/08/2015 04:01
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	31/08/2015 04:01
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 04:01
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	31/08/2015 04:01
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	31/08/2015 04:01
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	31/08/2015 04:01
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	31/08/2015 04:01
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	31/08/2015 04:01
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	31/08/2015 04:01
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	31/08/2015 04:01
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	31/08/2015 04:01
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	31/08/2015 04:01

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	31/08/2015 04:01
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	31/08/2015 04:01
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	31/08/2015 04:01
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	31/08/2015 04:01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	31/08/2015 04:01
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	31/08/2015 04:01
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 04:01
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	31/08/2015 04:01
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	30/08/2015 08:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	30/08/2015 08:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/08/2015 20:03
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	30/08/2015 20:03
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	30/08/2015 20:03
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	30/08/2015 20:03
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	30/08/2015 20:03
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	31/08/2015 14:08
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	31/08/2015 16:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	30/08/2015 20:03
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/08/2015 20:03
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	30/08/2015 20:03
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	31/08/2015 04:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	30/08/2015 20:03
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	30/08/2015 20:03
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	30/08/2015 20:03
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	< 1	n.a.	---	02/09/2015 07:54
Sílica	---	mg/L	0,001	8,45	1	---	31/08/2015 13:30
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,522	0,063	---	31/08/2015 13:30
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	0,884	0,11	---	31/08/2015 13:30
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,561	0,067	---	31/08/2015 13:30
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,431	0,052	---	31/08/2015 13:30

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - VOC - Água

229998/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloro de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
229999/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	100	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	110	70 - 130
Surrogates				
229998/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	76,4	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	108	70 - 130
229999/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	73,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130
229825/2015-0 - P-03				
Dibromofluorometano	20	%	111	70 - 130

p-Bromofluorbenzeno	20	%	74,9	70 - 130
---------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

230297/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
230298/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	84	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	82	80 - 120
Zinco	10	µg/L	91	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	84	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	91	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120
Surrogates				
230297/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	96,3	70 - 130
230298/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	99,1	70 - 130
229825/2015-0 - P-03				
Itrio (Metais Totais)	50	%	106	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

230315/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
230316/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	95	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	102	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	89	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	111	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	86	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	85	80 - 120
Surrogates				
230315/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	91,5	70 - 130

230316/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
--	--	--	--	--

230316/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,3	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

229825/2015-0 - P-03

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	103	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

Renato Augusto Duarte Gava

Joseli Karina Forti

Angeline Almeida

Chave de Validação: bd07ab5afe052055e35c173c43451545



Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229825/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 13:30:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:52	Data de Elaboração do RE:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	30/08/2015 14:40
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	< 1	---	02/09/2015 07:54

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 André Alex Colletti

Chave de Validação: bd07ab5afe052055e35c173c43451545


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 229801/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-18

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-03-MEIO		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Perfil		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 13:30:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:41	Data de Elaboração do RRA:	02/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,9	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 229801/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 229801/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Chave de Validação: 8ec966ac935a791c6e8b8fed71e96ad5


Laice Daniele Correia
Controle de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bülrow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229801/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-18

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-03-MEIO		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Perfil		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 13:30:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:41	Data de Elaboração do RE:	02/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,9	---	02/09/2015 07:54

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

André Alex Colletti

Chave de Validação: 8ec966ac935a791c6e8b8fed71c96ad5


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 - 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 229803/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-18

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-03-FUNDO		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Perfil		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 13:30:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:42	Data de Elaboração do RRA:	02/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,7	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 229803/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 229803/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Chave de Validação: d86cb8aaa6eba851dd5efaf177d3d614


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülrow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229803/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-18

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-03-FUNDO		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Perfil		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 13:30:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:42	Data de Elaboração do RE:	02/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,7	---	02/09/2015 07:54

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

André Alex Colletti

Chave de Validação: d86cb8aaa6eba851dd5efaf177d3d614


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 - 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 229833/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/08/2015 12:38:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 13:00	Data de Elaboração do RRA:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0471	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	0,00106	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,889	0,3
Manganês	mg/L	0,005	0,471	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,0119	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentacolorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	2,4	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,7	---
Sílica	mg/L	0,001	19,5	---
Sódio	mg/L	0,001	2,22	---
Cálcio	mg/L	0,001	2,36	---
Potássio	mg/L	0,001	3,22	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,781	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 229833/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 229833/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1. podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) Ferro Dissolvido, Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 1ecce64a33b0bba56bb2a3e85b701c65


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229833/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/08/2015 12:38:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 13:00	Data de Elaboração do RE:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0471	0,0057	0,1	31/08/2015 13:32
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	31/08/2015 13:30
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/08/2015 13:30
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 13:30
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	0,00106	0,00013	0,01	31/08/2015 13:30
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	31/08/2015 13:32
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	31/08/2015 13:30
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,889	0,11	0,3	31/08/2015 13:32
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,005	0,471	0,057	0,1	31/08/2015 13:30
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	31/08/2015 13:30
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	31/08/2015 13:30
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0119	0,0014	0,18	31/08/2015 13:30
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	30/08/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	29/08/2015 14:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	29/08/2015 14:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	29/08/2015 14:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	30/08/2015 22:03
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/08/2015 14:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/08/2015 14:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/08/2015 14:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/08/2015 14:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	29/08/2015 14:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	29/08/2015 14:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	29/08/2015 14:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/08/2015 14:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	29/08/2015 14:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/08/2015 14:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	29/08/2015 14:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/08/2015 14:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	29/08/2015 14:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	29/08/2015 14:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/08/2015 14:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	29/08/2015 14:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	29/08/2015 14:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	29/08/2015 14:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	29/08/2015 14:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	29/08/2015 14:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	29/08/2015 14:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	29/08/2015 14:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	29/08/2015 14:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	29/08/2015 14:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	29/08/2015 14:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	29/08/2015 14:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	29/08/2015 14:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	29/08/2015 14:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	29/08/2015 14:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	29/08/2015 14:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/08/2015 14:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	29/08/2015 14:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	30/08/2015 08:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/08/2015 22:03
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	30/08/2015 22:03
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	30/08/2015 22:03
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	30/08/2015 22:03
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	30/08/2015 22:03
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	31/08/2015 15:04
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	31/08/2015 16:00
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	30/08/2015 22:03
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/08/2015 22:03
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	30/08/2015 22:03
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	30/08/2015 22:03
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	30/08/2015 22:03
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	30/08/2015 22:03
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,7	0,19	---	02/09/2015 07:54
Sílica	---	mg/L	0,001	19,5	2,3	---	31/08/2015 13:30
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	2,22	0,27	---	31/08/2015 13:30
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	2,36	0,28	---	31/08/2015 13:30
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	3,22	0,39	---	31/08/2015 13:30
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,781	0,094	---	31/08/2015 13:30

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
229999/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	100	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	110	70 - 130
Surrogates				
229998/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	76,4	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	108	70 - 130
229999/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	73,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130
229833/2015-0 - P-04				
Dibromofluorometano	20	%	111	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	75,7	70 - 130

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	Resultado	Faixa Aceitável
230299/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
230300/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	82	80 - 120
Zinco	10	µg/L	91	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	83	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	92	80 - 120

Surrogates

230299/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	98,3	70 - 130
230300/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	97,9	70 - 130
229833/2015-0 - P-04				
Itrio (Metais Totais)	50	%	99,4	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
230316/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	95	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	102	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	89	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	111	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	86	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	85	80 - 120

Surrogates

230315/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	91,5	70 - 130
230316/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,3	70 - 130

229833/2015-0 - P-04

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	104	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

Renato Augusto Duarte Gava

Joseli Karina Forti

Angeline Almeida

Chave de Validação: 1ecce64a33b0bba56bb2a3e85b701c65



Luíze Daniele Correia
Controladora de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região



Joséane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229833/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-04		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/08/2015 12:38:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 13:00	Data de Elaboração do RE:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	30/08/2015 14:39
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001	01/09/2015 17:00
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	0,01	29/08/2015 14:00
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	2,4	---	02/09/2015 07:54

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Benzidina: EPA 553:1992
 Toxafeno: EPA 505: 1995
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 Débora Fernandes da Silva
 André Alex Colletti

Chave de Validação: 1ecce64a33b0bba56bb2a3e85b701c65


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 - 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 229834/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/08/2015 11:24:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 13:01	Data de Elaboração do RRA:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0431	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,159	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0540	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,0148	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	5,6	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	5,8	---
Sílica	mg/L	0,001	4,14	---
Sódio	mg/L	0,001	1,10	---
Cálcio	mg/L	0,001	0,789	---
Potássio	mg/L	0,001	1,07	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,173	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 229834/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 229834/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1. podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 9d1fb1d2950b6407b24a4f75b949ce78


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229834/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/08/2015 11:24:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 13:01	Data de Elaboração do RE:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0431	0,0052	0,1	31/08/2015 13:32
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	31/08/2015 13:30
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/08/2015 13:30
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 13:30
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/08/2015 13:30
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	31/08/2015 13:32
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	31/08/2015 13:30
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,159	0,019	0,3	31/08/2015 13:32
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0540	0,0065	0,1	31/08/2015 13:30
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	31/08/2015 13:30
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	31/08/2015 13:30
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0148	0,0018	0,18	31/08/2015 13:30
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	30/08/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	29/08/2015 14:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	29/08/2015 14:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	29/08/2015 14:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	30/08/2015 22:23
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/08/2015 14:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/08/2015 14:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/08/2015 14:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/08/2015 14:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	29/08/2015 14:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	29/08/2015 14:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	29/08/2015 14:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/08/2015 14:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	29/08/2015 14:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/08/2015 14:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	29/08/2015 14:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/08/2015 14:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	29/08/2015 14:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	29/08/2015 14:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/08/2015 14:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	29/08/2015 14:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	29/08/2015 14:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	29/08/2015 14:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	29/08/2015 14:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	29/08/2015 14:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	29/08/2015 14:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	29/08/2015 14:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	29/08/2015 14:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	29/08/2015 14:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	29/08/2015 14:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	29/08/2015 14:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	29/08/2015 14:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	29/08/2015 14:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	29/08/2015 14:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	29/08/2015 14:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/08/2015 14:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	29/08/2015 14:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	30/08/2015 08:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/08/2015 22:23
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	30/08/2015 22:23
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	30/08/2015 22:23
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	30/08/2015 22:23
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	30/08/2015 22:23
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	31/08/2015 14:23
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	31/08/2015 16:00
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	30/08/2015 22:23
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/08/2015 22:23
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	30/08/2015 22:23
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	30/08/2015 22:23
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	30/08/2015 22:23
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	30/08/2015 22:23
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	5,8	0,41	---	01/09/2015 08:49
Sílica	---	mg/L	0,001	4,14	0,5	---	31/08/2015 13:30
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,10	0,13	---	31/08/2015 13:30
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	0,789	0,095	---	31/08/2015 13:30
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,07	0,13	---	31/08/2015 13:30
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,173	0,021	---	31/08/2015 13:30

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
229999/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	100	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	110	70 - 130
Surrogates				
229998/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	76,4	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	108	70 - 130
229999/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	73,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130
229834/2015-0 - P-05				
Dibromofluorometano	20	%	110	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	74,4	70 - 130

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Página 2 de 4 / R.E.: 229834/2015-0 - Piracicaba

Bioagri Ambiental. - Unidade Piracicaba: Rua Aujovil Martini, 201 - Piracicaba/SP - E-mail: falecom.amb.br@mxns.com

230299/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
230300/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	99	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	82	80 - 120
Zinco	10	µg/L	91	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	83	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	92	80 - 120
Surrogates				
230299/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	98,3	70 - 130
230300/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	97,9	70 - 130
229834/2015-0 - P-05				
Itrio (Metais Totais)	50	%	95,7	70 - 130

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
230316/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	95	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	102	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	89	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	111	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	86	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	85	80 - 120
Surrogates 230315/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	91,5	70 - 130
230316/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,3	70 - 130
229834/2015-0 - P-05				

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	101	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Renato Augusto Duarte Gava

Joseli Karina Forti

Angeline Almeida

Chave de Validação: 9d1fb1d2950b6407b24a4f75b949ce78



Luíze Daniele Correia
Controle de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229834/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/08/2015 11:24:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 13:01	Data de Elaboração do RE:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	30/08/2015 14:39
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001	01/09/2015 08:00
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	0,01	30/08/2015 13:00
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	5,6	---	01/09/2015 08:49

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Benzidina: EPA 553:1992
 Toxafeno: EPA 505: 1995
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 Débora Fernandes da Silva
 Rogério Caldorin

Chave de Validação: 9d1fb1d2950b6407b24a4f75b949ce78


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 - 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 229826/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 10:35:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:53	Data de Elaboração do RRA:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0168	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,145	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0357	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00274	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentacolorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,0	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,2	---
Sílica	mg/L	0,001	8,49	---
Sódio	mg/L	0,001	0,606	---
Cálcio	mg/L	0,001	0,954	---
Potássio	mg/L	0,001	0,611	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,443	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 229826/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 229826/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: a2f73f13c05d3cbeafbabb12de9457c


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229826/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 10:35:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:53	Data de Elaboração do RE:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0168	0,002	0,1	31/08/2015 13:28
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	31/08/2015 13:27
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/08/2015 13:27
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 13:27
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/08/2015 13:27
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	31/08/2015 13:28
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	31/08/2015 13:27
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,145	0,017	0,3	31/08/2015 13:28
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0357	0,0043	0,1	31/08/2015 13:27
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	31/08/2015 13:27
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	31/08/2015 13:27
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00274	0,00033	0,18	31/08/2015 13:27
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	30/08/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	31/08/2015 06:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	31/08/2015 06:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	31/08/2015 06:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	30/08/2015 16:43
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 06:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 06:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 06:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 06:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	31/08/2015 06:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	31/08/2015 06:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	31/08/2015 06:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 06:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	31/08/2015 06:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 06:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	31/08/2015 06:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 06:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	31/08/2015 06:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	31/08/2015 06:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 06:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	31/08/2015 06:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	31/08/2015 06:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	31/08/2015 06:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	31/08/2015 06:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	31/08/2015 06:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	31/08/2015 06:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	31/08/2015 06:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	31/08/2015 06:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	31/08/2015 06:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	31/08/2015 06:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	31/08/2015 06:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	31/08/2015 06:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	31/08/2015 06:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	31/08/2015 06:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	31/08/2015 06:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 06:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	31/08/2015 06:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	30/08/2015 08:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	30/08/2015 08:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/08/2015 16:43
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	30/08/2015 16:43
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	30/08/2015 16:43
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	30/08/2015 16:43
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	30/08/2015 16:43
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	31/08/2015 14:44
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	31/08/2015 16:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	30/08/2015 16:43
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/08/2015 16:43
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	30/08/2015 16:43
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	30/08/2015 06:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	30/08/2015 16:43
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	30/08/2015 16:43
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	30/08/2015 16:43
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,2	0,084	---	02/09/2015 07:54
Sílica	---	mg/L	0,001	8,49	1	---	31/08/2015 13:27
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,606	0,073	---	31/08/2015 13:27
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	0,954	0,11	---	31/08/2015 13:27
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,611	0,073	---	31/08/2015 13:27
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,443	0,053	---	31/08/2015 13:27

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - VOC - Água

229998/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
	Benzeno	µg/L	1	< 1
	Diclorometano	µg/L	1	< 1
	Estireno	µg/L	1	< 1
	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
	Tetracloro de Carbono	µg/L	1	< 1
	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
	Tolueno	µg/L	1	< 1
	Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

229999/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água	Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
	1,1-Dicloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
	Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
	Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
	Tolueno	20	µg/L	100	70 - 130
	Clorobenzeno	20	µg/L	110	70 - 130
Surrogates					
	229998/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
	p-Bromofluorbenzeno	20	%	76,4	70 - 130
	Dibromofluorometano	20	%	108	70 - 130
	229999/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
	p-Bromofluorbenzeno	20	%	73,0	70 - 130
	Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130
	229826/2015-0 - P-06				
	Dibromofluorometano	20	%	113	70 - 130

p-Bromofluorbenzeno	20	%	74,7	70 - 130
---------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

230297/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
230298/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	84	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	82	80 - 120
Zinco	10	µg/L	91	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	84	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	91	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120
Surrogates				
230297/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	96,3	70 - 130
230298/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	99,1	70 - 130
229826/2015-0 - P-06				
Itrio (Metais Totais)	50	%	103	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

230315/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
230316/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	95	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	102	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	89	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	111	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	86	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	85	80 - 120
Surrogates				
230315/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	91,5	70 - 130

230316/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
--	--	--	--	--

230316/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,3	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

229826/2015-0 - P-06

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	103	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

Renato Augusto Duarte Gava

Joseli Karina Forti

Angeline Almeida

Chave de Validação: a2f73f13c05d3cbee5baebb12de9457c



Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 – 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229826/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 10:35:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:53	Data de Elaboração do RE:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	30/08/2015 14:39
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,0	---	02/09/2015 07:54

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 André Alex Colletti

Chave de Validação: a2f73f13c05d3cbcefbacbb12de9457c


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 229804/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-18

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P06-MEIO		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Perfil		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 10:35:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:42	Data de Elaboração do RRA:	01/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	2,3	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 229804/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 229804/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Chave de Validação: de40cdecad337282305a83032ebafb31


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülrow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229804/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-18

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P06-MEIO		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Perfil		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 10:35:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:42	Data de Elaboração do RE:	01/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	2,3	---	01/09/2015 08:49

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Rogério Caldorin

Chave de Validação: de40cdecad337282305a83032ebafb31


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 - 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 229805/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-18

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-06-FUNDO		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Perfil		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 10:35:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:43	Data de Elaboração do RRA:	01/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,7	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 229805/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 229805/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Chave de Validação: 6ecf26ffdb43d562a2fe585fb8adf8d


Laice Daniele Correia
Controle de Qualidade
CRQ 00314605 – 4ª Região


Joseane Maria Bülrow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229805/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-18

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-06-FUNDO		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Perfil		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 10:35:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:43	Data de Elaboração do RE:	01/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,7	---	01/09/2015 08:49

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Rogério Caldorin

Chave de Validação: 6ecf26ffdb43d562a2fe585fb8adf8d


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 - 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 229827/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 11:10:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:54	Data de Elaboração do RRA:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0489	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,154	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0401	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00148	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentacolorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,3	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,5	---
Sílica	mg/L	0,001	8,32	---
Sódio	mg/L	0,001	0,546	---
Cálcio	mg/L	0,001	0,909	---
Potássio	mg/L	0,001	0,573	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,426	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 229827/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 229827/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1. podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 5ebb74d0435cbe3301a851ec4752087e


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229827/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 11:10:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:54	Data de Elaboração do RE:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0489	0,0059	0,1	31/08/2015 13:28
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	31/08/2015 13:27
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/08/2015 13:27
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 13:27
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/08/2015 13:27
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	31/08/2015 13:28
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	31/08/2015 13:27
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,154	0,018	0,3	31/08/2015 13:28
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0401	0,0048	0,1	31/08/2015 13:27
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	31/08/2015 13:27
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	31/08/2015 13:27
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00148	0,00018	0,18	31/08/2015 13:27
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	30/08/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	31/08/2015 04:03
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	31/08/2015 04:03
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	31/08/2015 04:03
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	31/08/2015 03:15
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 04:03
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 04:03
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 04:03
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 04:03
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	31/08/2015 04:03
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	31/08/2015 04:03
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	31/08/2015 04:03
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 04:03
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	31/08/2015 04:03
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 04:03
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	31/08/2015 04:03
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 04:03
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	31/08/2015 04:03
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	31/08/2015 04:03
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 04:03
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	31/08/2015 04:03
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	31/08/2015 04:03
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	31/08/2015 04:03
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	31/08/2015 04:03
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	31/08/2015 04:03
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	31/08/2015 04:03
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	31/08/2015 04:03
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	31/08/2015 04:03
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	31/08/2015 04:03

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,0005	< 0,0005	n.a.	0,01	31/08/2015 04:03
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	31/08/2015 04:03
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	31/08/2015 04:03
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	31/08/2015 04:03
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	31/08/2015 04:03
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	31/08/2015 04:03
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 04:03
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	31/08/2015 04:03
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	30/08/2015 08:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	30/08/2015 08:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/08/2015 03:15
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	31/08/2015 03:15
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	31/08/2015 03:15
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	31/08/2015 03:15
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	31/08/2015 03:15
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	31/08/2015 15:14
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	31/08/2015 16:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	31/08/2015 03:15
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/08/2015 03:15
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	31/08/2015 03:15
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	31/08/2015 07:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	31/08/2015 03:15
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	31/08/2015 03:15
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	31/08/2015 03:15
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,5	0,11	---	02/09/2015 07:54
Sílica	---	mg/L	0,001	8,32	1	---	31/08/2015 13:27
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,546	0,066	---	31/08/2015 13:27
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	0,909	0,11	---	31/08/2015 13:27
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,573	0,069	---	31/08/2015 13:27
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,426	0,051	---	31/08/2015 13:27

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - VOC - Água

230000/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
	Benzeno	µg/L	1	< 1
	Diclorometano	µg/L	1	< 1
	Estireno	µg/L	1	< 1
	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
	Tetracloro de Carbono	µg/L	1	< 1
	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
	Tolueno	µg/L	1	< 1
	Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

230001/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água	Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
	1,1-Dicloroetano	20	µg/L	105	70 - 130
	Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
	Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
	Tolueno	20	µg/L	100	70 - 130
	Clorobenzeno	20	µg/L	110	70 - 130
Surrogates					
	p-Bromofluorbenzeno	20	%	74,5	70 - 130
	Dibromofluorometano	20	%	111	70 - 130
	p-Bromofluorbenzeno	20	%	72,1	70 - 130
	Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130
	Dibromofluorometano	20	%	114	70 - 130

p-Bromofluorbenzeno	20	%	79,7	70 - 130
---------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

230297/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
230298/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	84	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	82	80 - 120
Zinco	10	µg/L	91	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	84	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	91	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120
Surrogates				
230297/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	96,3	70 - 130
230298/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	99,1	70 - 130
229827/2015-0 - P-07				
Itrio (Metais Totais)	50	%	96,6	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

230315/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
230316/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	95	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	102	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	89	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	111	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	86	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	85	80 - 120
Surrogates				
230315/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	91,5	70 - 130

230316/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
--	--	--	--	--

230316/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,3	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

229827/2015-0 - P-07

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	103	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

Renato Augusto Duarte Gava

Joseli Karina Forti

Angeline Almeida

Chave de Validação: 5ebb74d0435cbe3301a851ec4752087e



Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 – 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229827/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 11:10:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:54	Data de Elaboração do RE:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	30/08/2015 14:39
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,3	---	02/09/2015 07:54

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 André Alex Colletti

Chave de Validação: 5ebb74d0435cbe3301a851ec4752087e


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 229807/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-18

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-07-MEIO		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Perfil		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 11:10:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:43	Data de Elaboração do RRA:	01/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,5	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 229807/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 229807/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Chave de Validação: c17c7f38c982a0b669bd4d44857e17f6


Laice Daniele Correia
Controle de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bülrow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229807/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-18

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-07-MEIO		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Perfil		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 11:10:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:43	Data de Elaboração do RE:	01/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,5	---	01/09/2015 08:49

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Rogério Caldorin

Chave de Validação: c17c7E38c982a0b669bd4d44857e17f6


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 - 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 229808/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-07-FUNDO		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Perfil		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 11:10:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:44	Data de Elaboração do RRA:	01/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,8	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 229808/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 229808/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Chave de Validação: 7a838787976a33d3a7811376514003fa


Laice Daniele Correia
Controle de Qualidade
CRQ 00314605 – 4ª Região


Joseane Maria Bülrow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229808/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-7

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-07-FUNDO		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Perfil		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 11:10:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:44	Data de Elaboração do RE:	01/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,8	---	01/09/2015 08:49

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Rogério Caldorin

Chave de Validação: 7a838787976a33d3a7811376514003fa


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 - 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 229828/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 10:55:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:54	Data de Elaboração do RRA:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0126	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0973	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0267	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00108	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentacolorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,1	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,2	---
Sílica	mg/L	0,001	8,80	---
Sódio	mg/L	0,001	0,548	---
Cálcio	mg/L	0,001	0,935	---
Potássio	mg/L	0,001	0,602	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,441	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 229828/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 229828/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1. podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 251cf7aea1966f67611369d3776bc8c7


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 – 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229828/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 10:55:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:54	Data de Elaboração do RE:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0126	0,0015	0,1	31/08/2015 13:28
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	31/08/2015 13:27
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/08/2015 13:27
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 13:27
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/08/2015 13:27
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	31/08/2015 13:28
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	31/08/2015 13:27
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0973	0,012	0,3	31/08/2015 13:28
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0267	0,0032	0,1	31/08/2015 13:27
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	31/08/2015 13:27
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	31/08/2015 13:27
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00108	0,00013	0,18	31/08/2015 13:27
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	01/09/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	31/08/2015 04:01
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	31/08/2015 04:01
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	31/08/2015 04:01
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	30/08/2015 19:43
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 04:01
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 04:01
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 04:01
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 04:01
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	31/08/2015 04:01
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	31/08/2015 04:01
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	31/08/2015 04:01
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 04:01
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	31/08/2015 04:01
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 04:01
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	31/08/2015 04:01
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 04:01
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	31/08/2015 04:01
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	31/08/2015 04:01
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 04:01
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	31/08/2015 04:01
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	31/08/2015 04:01
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	31/08/2015 04:01
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	31/08/2015 04:01
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	31/08/2015 04:01
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	31/08/2015 04:01
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	31/08/2015 04:01
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	31/08/2015 04:01
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	31/08/2015 04:01

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	31/08/2015 04:01
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	31/08/2015 04:01
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	31/08/2015 04:01
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	31/08/2015 04:01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	31/08/2015 04:01
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	31/08/2015 04:01
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 04:01
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	31/08/2015 04:01
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	30/08/2015 08:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	30/08/2015 08:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/08/2015 19:43
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	30/08/2015 19:43
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	30/08/2015 19:43
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	30/08/2015 19:43
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	30/08/2015 19:43
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	31/08/2015 13:58
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	31/08/2015 16:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	30/08/2015 19:43
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/08/2015 19:43
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	30/08/2015 19:43
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	31/08/2015 03:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	30/08/2015 19:43
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	30/08/2015 19:43
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	30/08/2015 19:43
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,2	0,084	---	02/09/2015 07:54
Sílica	---	mg/L	0,001	8,80	1,1	---	31/08/2015 13:27
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,548	0,066	---	31/08/2015 13:27
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	0,935	0,11	---	31/08/2015 13:27
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,602	0,072	---	31/08/2015 13:27
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,441	0,053	---	31/08/2015 13:27

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - VOC - Água

229998/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
	Benzeno	µg/L	1	< 1
	Diclorometano	µg/L	1	< 1
	Estireno	µg/L	1	< 1
	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
	Tetracloro de Carbono	µg/L	1	< 1
	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
	Tolueno	µg/L	1	< 1
	Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

229999/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água	Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
	1,1-Dicloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
	Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
	Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
	Tolueno	20	µg/L	100	70 - 130
	Clorobenzeno	20	µg/L	110	70 - 130
Surrogates					
	229998/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
	p-Bromofluorbenzeno	20	%	76,4	70 - 130
	Dibromofluorometano	20	%	108	70 - 130
	229999/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
	p-Bromofluorbenzeno	20	%	73,0	70 - 130
	Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130
	229828/2015-0 - P-08				
	Dibromofluorometano	20	%	117	70 - 130

p-Bromofluorbenzeno	20	%	74,3	70 - 130
---------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

230297/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
230298/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	84	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	82	80 - 120
Zinco	10	µg/L	91	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	84	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	91	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120
Surrogates				
230297/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	96,3	70 - 130
230298/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	99,1	70 - 130
229828/2015-0 - P-08				
Itrio (Metais Totais)	50	%	100,0	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

230315/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
230316/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	95	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	102	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	89	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	111	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	86	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	85	80 - 120
Surrogates				
230315/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	91,5	70 - 130

230316/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
--	--	--	--	--

230316/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,3	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

229828/2015-0 - P-08

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	99,3	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

Renato Augusto Duarte Gava

Joseli Karina Forti

Angeline Almeida

Chave de Validação: 251cf7aca1966f67611369d3776bc8c7



Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229828/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 10:55:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:54	Data de Elaboração do RE:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	30/08/2015 14:39
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,1	---	02/09/2015 07:54

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 André Alex Colletti

Chave de Validação: 251cf7aca1966f67611369d3776bc8e7


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 229829/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 09:57:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:58	Data de Elaboração do RRA:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0115	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,186	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0445	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00188	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,1	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,2	---
Sílica	mg/L	0,001	9,04	---
Sódio	mg/L	0,001	0,594	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,03	---
Potássio	mg/L	0,001	0,629	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,466	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 229829/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 229829/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que: O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 9301f6aa0bf84197ddc794eb63d89a6c


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229829/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 09:57:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:58	Data de Elaboração do RE:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0115	0,0014	0,1	31/08/2015 13:28
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	31/08/2015 13:27
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/08/2015 13:27
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 13:27
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/08/2015 13:27
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	31/08/2015 13:28
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	31/08/2015 13:27
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,186	0,022	0,3	31/08/2015 13:28
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0445	0,0053	0,1	31/08/2015 13:27
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	31/08/2015 13:27
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	31/08/2015 13:27
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00188	0,00023	0,18	31/08/2015 13:27
Acetilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	30/08/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	31/08/2015 12:18
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	31/08/2015 12:18
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	31/08/2015 12:18
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	30/08/2015 17:43
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 12:18
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 12:18
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 12:18
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 12:18
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	31/08/2015 12:18
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	31/08/2015 12:18
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	31/08/2015 12:18
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 12:18
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	31/08/2015 12:18
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 12:18
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	31/08/2015 12:18
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 12:18
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	31/08/2015 12:18
Gutíon	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	31/08/2015 12:18
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 12:18
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	31/08/2015 12:18
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	31/08/2015 12:18
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	31/08/2015 12:18
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	31/08/2015 12:18
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	31/08/2015 12:18
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	31/08/2015 12:18
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	31/08/2015 12:18
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	31/08/2015 12:18
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	31/08/2015 12:18

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,0005	< 0,0005	n.a.	0,01	31/08/2015 12:18
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	31/08/2015 12:18
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	31/08/2015 12:18
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	31/08/2015 12:18
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	31/08/2015 12:18
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	31/08/2015 12:18
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 12:18
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	31/08/2015 12:18
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	30/08/2015 08:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	30/08/2015 08:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/08/2015 17:43
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	30/08/2015 17:43
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	30/08/2015 17:43
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	30/08/2015 17:43
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	30/08/2015 17:43
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	31/08/2015 14:28
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	31/08/2015 16:00
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	30/08/2015 17:43
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/08/2015 17:43
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	30/08/2015 17:43
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	31/08/2015 02:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	30/08/2015 17:43
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	30/08/2015 17:43
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	30/08/2015 17:43
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,2	0,084	---	02/09/2015 07:54
Sílica	---	mg/L	0,001	9,04	1,1	---	31/08/2015 13:27
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,594	0,071	---	31/08/2015 13:27
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,03	0,12	---	31/08/2015 13:27
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,629	0,075	---	31/08/2015 13:27
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,466	0,056	---	31/08/2015 13:27

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - VOC - Água

229998/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
229999/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	100	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	110	70 - 130
Surrogates				
229998/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	76,4	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	108	70 - 130
229999/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	73,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130
229829/2015-0 - P-09				
Dibromofluorometano	20	%	114	70 - 130

p-Bromofluorbenzeno	20	%	73,7	70 - 130
---------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

230297/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
230298/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	84	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	82	80 - 120
Zinco	10	µg/L	91	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	84	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	91	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120
Surrogates				
230297/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	96,3	70 - 130
230298/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	99,1	70 - 130
229829/2015-0 - P-09				
Itrio (Metais Totais)	50	%	103	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

230315/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
230316/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	95	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	102	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	89	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	111	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	86	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	85	80 - 120
Surrogates				
230315/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	91,5	70 - 130

230316/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
--	--	--	--	--

230316/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,3	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

229829/2015-0 - P-09

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	98,1	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

Joseli Karina Forti

Daniela Rodrigues Bandoria

Angeline Almeida

Chave de Validação: 9301f6aa0bf84197ddc794eb63d89a6c



Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229829/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 09:57:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:58	Data de Elaboração do RE:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	30/08/2015 14:39
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,1	---	02/09/2015 07:54

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 André Alex Colletti

Chave de Validação: 9301f6aa0bf84197ddc794eb63d89a6c


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 229830/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 07:18:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:58	Data de Elaboração do RRA:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0147	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,148	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0340	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00116	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,4	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,5	---
Sílica	mg/L	0,001	11,8	---
Sódio	mg/L	0,001	1,36	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,23	---
Potássio	mg/L	0,001	1,57	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,437	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 229830/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 229830/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1. podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 3f62f2a74e5baed712dbab5610fe04b9


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 – 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229830/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 07:18:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:58	Data de Elaboração do RE:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0147	0,0018	0,1	31/08/2015 13:32
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	31/08/2015 13:30
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/08/2015 13:30
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 13:30
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/08/2015 13:30
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	31/08/2015 13:32
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	31/08/2015 13:30
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,148	0,018	0,3	31/08/2015 13:32
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0340	0,0041	0,1	31/08/2015 13:30
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	31/08/2015 13:30
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	31/08/2015 13:30
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00116	0,00014	0,18	31/08/2015 13:30
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	30/08/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	31/08/2015 09:56
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	31/08/2015 09:56
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	31/08/2015 09:56
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	31/08/2015 02:35
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 09:56
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 09:56
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 09:56
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 09:56
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	31/08/2015 09:56
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	31/08/2015 09:56
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	31/08/2015 09:56
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 09:56
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	31/08/2015 09:56
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 09:56
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	31/08/2015 09:56
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 09:56
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	31/08/2015 09:56
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	31/08/2015 09:56
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 09:56
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	31/08/2015 09:56
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	31/08/2015 09:56
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	31/08/2015 09:56
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	31/08/2015 09:56
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	31/08/2015 09:56
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	31/08/2015 09:56
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	31/08/2015 09:56
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	31/08/2015 09:56
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	31/08/2015 09:56

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	31/08/2015 09:56
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	31/08/2015 09:56
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	31/08/2015 09:56
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	31/08/2015 09:56
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	31/08/2015 09:56
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	31/08/2015 09:56
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 09:56
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	31/08/2015 09:56
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	30/08/2015 08:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	30/08/2015 08:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/08/2015 02:35
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	31/08/2015 02:35
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	31/08/2015 02:35
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	31/08/2015 02:35
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	31/08/2015 02:35
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	31/08/2015 14:13
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	31/08/2015 16:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	31/08/2015 02:35
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/08/2015 02:35
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	31/08/2015 02:35
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	30/08/2015 23:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	31/08/2015 02:35
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	31/08/2015 02:35
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	31/08/2015 02:35
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,5	0,11	---	01/09/2015 08:49
Sílica	---	mg/L	0,001	11,8	1,4	---	31/08/2015 13:30
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,36	0,16	---	31/08/2015 13:30
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,23	0,15	---	31/08/2015 13:30
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,57	0,19	---	31/08/2015 13:30
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,437	0,052	---	31/08/2015 13:30

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - VOC - Água

230000/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
	Benzeno	µg/L	1	< 1
	Diclorometano	µg/L	1	< 1
	Estireno	µg/L	1	< 1
	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
	Tetracloro de Carbono	µg/L	1	< 1
	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
	Tolueno	µg/L	1	< 1
	Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

230001/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água	Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
	1,1-Dicloroetano	20	µg/L	105	70 - 130
	Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
	Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
	Tolueno	20	µg/L	100	70 - 130
	Clorobenzeno	20	µg/L	110	70 - 130
Surrogates					
	p-Bromofluorbenzeno	20	%	74,5	70 - 130
	Dibromofluorometano	20	%	111	70 - 130
	p-Bromofluorbenzeno	20	%	72,1	70 - 130
	Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130
	Dibromofluorometano	20	%	110	70 - 130

p-Bromofluorbenzeno	20	%	76,8	70 - 130
---------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

230297/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
230298/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	84	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	82	80 - 120
Zinco	10	µg/L	91	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	84	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	91	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120
Surrogates				
230297/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	96,3	70 - 130
230298/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	99,1	70 - 130
229830/2015-0 - P-10				
Itrio (Metais Totais)	50	%	107	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

230315/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
230316/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	95	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	102	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	89	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	111	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	86	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	85	80 - 120
Surrogates				
230315/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	91,5	70 - 130

230316/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
--	--	--	--	--

230316/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,3	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

229830/2015-0 - P-10

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	103	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Renato Augusto Duarte Gava

Joseli Karina Forti

Angeline Almeida

Chave de Validação: 3f62f2a74e5baed712dbab5610fe04b9



Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 – 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229830/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 07:18:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:58	Data de Elaboração do RE:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	30/08/2015 14:39
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,4	---	01/09/2015 08:49

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 Rogério Caldorin

Chave de Validação: 3f62f2a74e5baed712dbab5610fe04b9


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 229831/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 09:10:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:59	Data de Elaboração do RRA:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0214	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,124	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0296	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00149	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,1	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,2	---
Sílica	mg/L	0,001	9,05	---
Sódio	mg/L	0,001	0,637	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,08	---
Potássio	mg/L	0,001	0,670	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,517	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 229831/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 229831/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: eafee96faffe9908f5e5b3d945187f5


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229831/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 09:10:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:59	Data de Elaboração do RE:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0214	0,0026	0,1	31/08/2015 13:32
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	31/08/2015 13:30
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/08/2015 13:30
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 13:30
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/08/2015 13:30
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	31/08/2015 13:32
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	31/08/2015 13:30
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,124	0,015	0,3	31/08/2015 13:32
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0296	0,0036	0,1	31/08/2015 13:30
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	31/08/2015 13:30
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	31/08/2015 13:30
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00149	0,00018	0,18	31/08/2015 13:30
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	01/09/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	31/08/2015 12:20
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	31/08/2015 12:20
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	31/08/2015 12:20
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	30/08/2015 17:03
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 12:20
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 12:20
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 12:20
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 12:20
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	31/08/2015 12:20
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	31/08/2015 12:20
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	31/08/2015 12:20
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 12:20
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	31/08/2015 12:20
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 12:20
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	31/08/2015 12:20
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 12:20
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	31/08/2015 12:20
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	31/08/2015 12:20
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 12:20
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	31/08/2015 12:20
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	31/08/2015 12:20
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	31/08/2015 12:20
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	31/08/2015 12:20
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	31/08/2015 12:20
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	31/08/2015 12:20
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	31/08/2015 12:20
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	31/08/2015 12:20
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	31/08/2015 12:20

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,0005	< 0,0005	n.a.	0,01	31/08/2015 12:20
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	31/08/2015 12:20
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	31/08/2015 12:20
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	31/08/2015 12:20
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	31/08/2015 12:20
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	31/08/2015 12:20
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 12:20
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	31/08/2015 12:20
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	30/08/2015 08:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	30/08/2015 08:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/08/2015 17:03
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	30/08/2015 17:03
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	30/08/2015 17:03
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	30/08/2015 17:03
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	30/08/2015 17:03
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	31/08/2015 15:09
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	31/08/2015 16:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	30/08/2015 17:03
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	30/08/2015 17:03
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	30/08/2015 17:03
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	30/08/2015 21:45
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	30/08/2015 17:03
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	30/08/2015 17:03
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	30/08/2015 17:03
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,2	0,084	---	01/09/2015 08:49
Sílica	---	mg/L	0,001	9,05	1,1	---	31/08/2015 13:30
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,637	0,076	---	31/08/2015 13:30
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,08	0,13	---	31/08/2015 13:30
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,670	0,08	---	31/08/2015 13:30
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,517	0,062	---	31/08/2015 13:30

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - VOC - Água

229998/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloro de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
229999/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	95	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	100	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	110	70 - 130
Surrogates				
229998/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	76,4	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	108	70 - 130
229999/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	73,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130
229831/2015-0 - P-11				
Dibromofluorometano	20	%	110	70 - 130

p-Bromofluorbenzeno	20	%	75,7	70 - 130
---------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

230297/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
230298/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	84	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	82	80 - 120
Zinco	10	µg/L	91	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	84	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	91	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120
Surrogates				
230297/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	96,3	70 - 130
230298/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	99,1	70 - 130
229831/2015-0 - P-11				
Itrio (Metais Totais)	50	%	95,5	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

230315/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
230316/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	95	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	102	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	89	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	111	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	86	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	85	80 - 120
Surrogates				
230315/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	91,5	70 - 130

230316/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
--	--	--	--	--

230316/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,3	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

229831/2015-0 - P-11

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Renato Augusto Duarte Gava

Joseli Karina Forti

Angeline Almeida

Chave de Validação: eafef96f1affe9908f5e5b3d945187f5



Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 – 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229831/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 09:10:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 12:59	Data de Elaboração do RE:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	30/08/2015 14:39
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,1	---	01/09/2015 08:49

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 Rogério Caldorin

Chave de Validação: eafee96f1affe9908f5e5b3d945187f5


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 229832/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-12		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 08:17:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 13:00	Data de Elaboração do RRA:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0302	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0392	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,00536	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00244	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,0	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,2	---
Sílica	mg/L	0,001	8,10	---
Sódio	mg/L	0,001	0,166	---
Cálcio	mg/L	0,001	2,73	---
Potássio	mg/L	0,001	0,469	---
Magnésio	mg/L	0,001	1,59	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 229832/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 229832/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 23e9d22ff212b7cc3d48d3c24eaf1bde


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229832/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-12		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 08:17:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 13:00	Data de Elaboração do RE:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0302	0,0036	0,1	31/08/2015 13:28
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	31/08/2015 13:27
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/08/2015 13:27
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 13:27
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	31/08/2015 13:27
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	31/08/2015 13:28
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	31/08/2015 13:27
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0392	0,0047	0,3	31/08/2015 13:28
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,00536	0,00064	0,1	31/08/2015 13:27
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	31/08/2015 13:27
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	31/08/2015 13:27
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00244	0,00029	0,18	31/08/2015 13:27
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	30/08/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	31/08/2015 09:55
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	31/08/2015 09:55
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	31/08/2015 09:55
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	01/09/2015 12:54
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 09:55
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 09:55
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 09:55
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 09:55
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	31/08/2015 09:55
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	31/08/2015 09:55
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	31/08/2015 09:55
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 09:55
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	31/08/2015 09:55
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 09:55
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	31/08/2015 09:55
Dodecacloropentaclicodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 09:55
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	31/08/2015 09:55
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	31/08/2015 09:55
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	31/08/2015 09:55
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	31/08/2015 09:55
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	31/08/2015 09:55
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	31/08/2015 09:55
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	31/08/2015 09:55
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	31/08/2015 09:55
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	31/08/2015 09:55
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	31/08/2015 09:55
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	31/08/2015 09:55
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	31/08/2015 09:55

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	31/08/2015 09:55
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	31/08/2015 09:55
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	31/08/2015 09:55
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	31/08/2015 09:55
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	31/08/2015 09:55
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	31/08/2015 09:55
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	31/08/2015 09:55
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	31/08/2015 09:55
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	30/08/2015 08:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	30/08/2015 08:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	01/09/2015 12:54
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	01/09/2015 12:54
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	01/09/2015 12:54
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	01/09/2015 12:54
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	01/09/2015 12:54
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	31/08/2015 14:39
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	31/08/2015 16:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	01/09/2015 12:54
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	01/09/2015 12:54
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	01/09/2015 12:54
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	30/08/2015 23:45
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	01/09/2015 12:54
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	01/09/2015 12:54
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	01/09/2015 12:54
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,2	0,084	---	02/09/2015 07:54
Sílica	---	mg/L	0,001	8,10	0,97	---	31/08/2015 13:27
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,166	0,02	---	31/08/2015 13:27
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	2,73	0,33	---	31/08/2015 13:27
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,469	0,056	---	31/08/2015 13:27
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	1,59	0,19	---	31/08/2015 13:27

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

230297/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
230298/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	84	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	82	80 - 120
Zinco	10	µg/L	91	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	84	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	91	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	97	80 - 120
Surrogates 230297/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	96,3	70 - 130
230298/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	99,1	70 - 130

229832/2015-0 - P-12

Itrio (Metais Totais)	50	%	97,9	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS
230315/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
230316/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	95	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	102	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	107	80 - 120
Zinco	10	µg/L	89	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	111	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	86	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	85	80 - 120

Surrogates
230315/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	91,5	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

230316/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,3	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

229832/2015-0 - P-12

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q ualidade - VOC - Água
230412/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
230413/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	110	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	100	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	105	70 - 130

Surrogates
230412/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	82,7	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	109	70 - 130

230413/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	79,4	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	101	70 - 130

229832/2015-0 - P-12

Dibromofluorometano	20	%	111	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	87,0	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

Renato Augusto Duarte Gava

Joseli Karina Forti

Daniela Rodrigues Bandoria

Angeline Almeida

Chave de Validação: 23e9d22ff212b7cc3d48d3e24eaf1bde



Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 229832/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-12		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/08/2015 08:17:00
Data da entrada no laboratório:	29/08/2015 13:00	Data de Elaboração do RE:	08/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	30/08/2015 14:39
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,0	---	02/09/2015 07:54

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

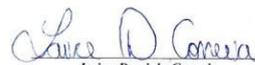
Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Marcos Ceccatto
 André Alex Colletti

Chave de Validação: 23e9d22ff212b7cc3d48d3e24eaf1bde


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 242735/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-13		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	09/09/2015 12:15:00
Data da entrada no laboratório:	12/09/2015 07:13	Data de Elaboração do RRA:	21/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0441	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	0,00242	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,158	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0373	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,0305	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,0	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,1	---
Sílica	mg/L	0,001	11,8	---
Sódio	mg/L	0,001	1,02	---
Cálcio	mg/L	0,001	2,25	---
Potássio	mg/L	0,001	1,02	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,956	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 242735/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 242735/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1. podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 79052e92b2b774b75b0955be4db9b1f1


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 242735/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-13		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	09/09/2015 12:15:00
Data da entrada no laboratório:	12/09/2015 07:13	Data de Elaboração do RE:	21/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0441	0,0053	0,1	12/09/2015 15:51
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	12/09/2015 15:52
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	12/09/2015 15:52
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	12/09/2015 15:52
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	12/09/2015 15:52
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	12/09/2015 15:51
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	0,00242	0,00029	0,05	12/09/2015 15:52
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,158	0,019	0,3	12/09/2015 15:51
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0373	0,0045	0,1	12/09/2015 15:52
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	12/09/2015 15:52
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	12/09/2015 15:52
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0305	0,0037	0,18	12/09/2015 15:52
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	15/09/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	14/09/2015 08:30
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	14/09/2015 08:30
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	14/09/2015 08:30
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	13/09/2015 01:27
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	14/09/2015 08:30
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	14/09/2015 08:30
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	14/09/2015 08:30
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	14/09/2015 08:30
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	14/09/2015 08:30
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	14/09/2015 08:30
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	14/09/2015 08:30
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	14/09/2015 08:30
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	14/09/2015 08:30
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	14/09/2015 08:30
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	14/09/2015 08:30
Dodecacloropentaclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	14/09/2015 08:30
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	14/09/2015 08:30
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	14/09/2015 08:30
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	14/09/2015 08:30
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	14/09/2015 08:30
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	14/09/2015 08:30
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	14/09/2015 08:30
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	14/09/2015 08:30
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	14/09/2015 08:30
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	14/09/2015 08:30
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	14/09/2015 08:30
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	14/09/2015 08:30
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	14/09/2015 08:30

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	14/09/2015 08:30
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	14/09/2015 08:30
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	14/09/2015 08:30
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	14/09/2015 08:30
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	14/09/2015 08:30
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	14/09/2015 08:30
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	14/09/2015 08:30
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	14/09/2015 08:30
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	15/09/2015 08:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	14/09/2015 08:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	13/09/2015 01:27
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	13/09/2015 01:27
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	13/09/2015 01:27
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	13/09/2015 01:27
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	13/09/2015 01:27
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	14/09/2015 18:13
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	14/09/2015 14:00
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	13/09/2015 01:27
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	13/09/2015 01:27
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	13/09/2015 01:27
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	14/09/2015 08:30
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	13/09/2015 01:27
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	13/09/2015 01:27
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	13/09/2015 01:27
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,1	0,077	---	16/09/2015 07:57
Sílica	---	mg/L	0,001	11,8	1,4	---	12/09/2015 15:52
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,02	0,12	---	12/09/2015 15:52
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	2,25	0,27	---	12/09/2015 15:52
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,02	0,12	---	12/09/2015 15:52
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,956	0,11	---	12/09/2015 15:52

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - VOC - Água

243110/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água	Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
	1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
	1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
	Benzeno	µg/L	1	< 1
	Diclorometano	µg/L	1	< 1
	Estireno	µg/L	1	< 1
	Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
	Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
	Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
	Tolueno	µg/L	1	< 1
	Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

243111/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água	Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
	1,1-Dicloroetano	20	µg/L	115	70 - 130
	Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
	Tricloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
	Tolueno	20	µg/L	95	70 - 130
	Clorobenzeno	20	µg/L	105	70 - 130
Surrogates					
	243110/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
	p-Bromofluorbenzeno	20	%	77,4	70 - 130
	Dibromofluorometano	20	%	118	70 - 130
	243111/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
	p-Bromofluorbenzeno	20	%	72,7	70 - 130
	Dibromofluorometano	20	%	106	70 - 130
	242735/2015-0 - P-13				
	Dibromofluorometano	20	%	112	70 - 130

p-Bromofluorbenzeno	20	%	72,5	70 - 130
---------------------	----	---	------	----------

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

243246/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
243247/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	95	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	82	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	95	80 - 120
Zinco	10	µg/L	89	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	115	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	86	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	85	80 - 120

Surrogates

243246/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	111	70 - 130
243247/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,3	70 - 130
242735/2015-0 - P-13				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	113	70 - 130

Controle de Q ualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

243273/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
243274/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	84	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	83	80 - 120
Zinco	10	µg/L	92	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	83	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	98	80 - 120

Surrogates

243273/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	99,0	70 - 130

243274/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
---	--	--	--	--

243274/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	97,7	70 - 130
242735/2015-0 - P-13				
Itrio (Metais Totais)	50	%	111	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Marcos Ceccatto

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

André Alex Colletti

Renato Augusto Duarte Gava

Joseli Karina Forti

Daniela Rodrigues Bandoria

Marlon Felício Forti

Angeline Almeida

Chave de Validação: 79052e92b2b774b75b0955be4db9b1f1



Laice Daniele Corrêa
Controladora de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 242735/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-14

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-13		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	09/09/2015 12:15:00
Data da entrada no laboratório:	12/09/2015 07:13	Data de Elaboração do RE:	21/09/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	12/09/2015 17:17
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,0	---	16/09/2015 07:57

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

André Alex Colletti
 Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 79052e92b2b774b75b0955be4db9b1f1


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 259919/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 14:20:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:12	Data de Elaboração do RRA:	13/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,00825	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,260	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0833	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,1	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,2	---
Sílica	mg/L	0,001	9,44	---
Sódio	mg/L	0,001	0,215	---
Cálcio	mg/L	0,001	0,913	---
Potássio	mg/L	0,001	0,608	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,471	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 259919/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 259919/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1. podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 27393356a9fbd5f576b4a9f8c31f9b38


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 259919/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 14:20:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:12	Data de Elaboração do RE:	13/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,00825	0,00099	0,1	29/09/2015 14:02
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/09/2015 14:05
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 14:05
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 14:05
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 14:05
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	29/09/2015 14:02
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	29/09/2015 14:05
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,260	0,031	0,3	29/09/2015 14:02
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0833	0,01	0,1	29/09/2015 14:05
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	29/09/2015 14:05
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	29/09/2015 14:05
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,18	29/09/2015 14:05
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	29/09/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	29/09/2015 00:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	29/09/2015 00:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	29/09/2015 00:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/09/2015 01:57
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 00:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 00:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 00:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 00:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	29/09/2015 00:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	29/09/2015 00:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	29/09/2015 00:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 00:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	29/09/2015 00:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 00:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	29/09/2015 00:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 00:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	29/09/2015 00:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	29/09/2015 00:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 00:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	29/09/2015 00:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	29/09/2015 00:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	29/09/2015 00:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	29/09/2015 00:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	29/09/2015 00:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	29/09/2015 00:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	29/09/2015 00:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	29/09/2015 00:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	29/09/2015 00:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	29/09/2015 00:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	29/09/2015 00:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	29/09/2015 00:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	29/09/2015 00:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	29/09/2015 00:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	29/09/2015 00:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 00:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	29/09/2015 00:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	30/09/2015 10:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	29/09/2015 10:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 01:57
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	29/09/2015 01:57
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	29/09/2015 01:57
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	29/09/2015 01:57
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	29/09/2015 01:57
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	29/09/2015 14:34
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	29/09/2015 14:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	29/09/2015 01:57
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 01:57
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	29/09/2015 01:57
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	29/09/2015 12:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	29/09/2015 01:57
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	29/09/2015 01:57
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	29/09/2015 01:57
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,2	0,084	---	01/10/2015 08:13
Sílica	---	mg/L	0,001	9,44	1,1	---	29/09/2015 14:05
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,215	0,026	---	29/09/2015 14:05
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	0,913	0,11	---	29/09/2015 14:05
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,608	0,073	---	29/09/2015 14:05
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,471	0,057	---	29/09/2015 14:05

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

260610/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260611/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	103	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	88	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates

260610/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	99,3	70 - 130

260611/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,7	70 - 130
259919/2015-0 - P-01				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90,0	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260595/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	103	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	88	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates

260594/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	99,3	70 - 130
260595/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	96,7	70 - 130
259919/2015-0 - P-01				
Itrio (Metais Totais)	50	%	127	70 - 130

Controle de Q qualidade - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260340/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	85	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	75	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	90	70 - 130

Surrogates

260339/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	90,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	100	70 - 130

260340/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	95,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	110	70 - 130

259919/2015-0 - P-01				
Dibromofluorometano	20	%	91,0	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	100	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Sérgio Stenico Junior

Angeline Almeida

Chave de Validação: 27393356a9fbd5f576b4a9f8c31f9b38



Luíze Daniele Corrêa
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 259919/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-01		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 14:20:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:12	Data de Elaboração do RE:	13/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	29/09/2015 06:26
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,1	---	01/10/2015 08:13

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Rogério Caldorin
 Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 27393356a9fbd5f576b4a9f8c31f9b38


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 259920/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 13:47:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:14	Data de Elaboração do RRA:	14/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0125	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,134	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0747	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,1	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,2	---
Sílica	mg/L	0,001	9,90	---
Sódio	mg/L	0,001	0,198	---
Cálcio	mg/L	0,001	0,960	---
Potássio	mg/L	0,001	0,637	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,494	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 259920/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 259920/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 50a4f4ac649a259db7afaf90810e11df


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 259920/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 13:47:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:14	Data de Elaboração do RE:	14/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0125	0,0015	0,1	29/09/2015 14:02
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/09/2015 14:05
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 14:05
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 14:05
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 14:05
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	29/09/2015 14:02
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	29/09/2015 14:05
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,134	0,016	0,3	29/09/2015 14:02
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0747	0,009	0,1	29/09/2015 14:05
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	29/09/2015 14:05
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	29/09/2015 14:05
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,18	29/09/2015 14:05
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	29/09/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	29/09/2015 23:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	29/09/2015 23:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	29/09/2015 23:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/09/2015 07:59
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	29/09/2015 23:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	29/09/2015 23:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	29/09/2015 23:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	29/09/2015 23:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	29/09/2015 23:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 23:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	29/09/2015 23:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	29/09/2015 23:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	29/09/2015 23:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	29/09/2015 23:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	29/09/2015 23:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	29/09/2015 23:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	29/09/2015 23:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	29/09/2015 23:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	29/09/2015 23:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	29/09/2015 23:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	29/09/2015 23:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	29/09/2015 23:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	29/09/2015 23:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	29/09/2015 23:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	29/09/2015 23:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	29/09/2015 23:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	29/09/2015 23:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 23:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	29/09/2015 23:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	30/09/2015 10:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	29/09/2015 10:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 07:59
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	29/09/2015 07:59
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	29/09/2015 07:59
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	29/09/2015 07:59
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	29/09/2015 07:59
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	29/09/2015 14:37
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	29/09/2015 14:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	29/09/2015 07:59
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 07:59
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	29/09/2015 07:59
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	28/09/2015 23:40
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	29/09/2015 07:59
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	29/09/2015 07:59
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	29/09/2015 07:59
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,2	0,084	---	01/10/2015 08:13
Sílica	---	mg/L	0,001	9,90	1,2	---	29/09/2015 14:05
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,198	0,024	---	29/09/2015 14:05
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	0,960	0,12	---	29/09/2015 14:05
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,637	0,076	---	29/09/2015 14:05
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,494	0,059	---	29/09/2015 14:05

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

260610/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260611/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	103	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	88	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates

260610/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	99,3	70 - 130

260611/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,7	70 - 130

259920/2015-0 - P-02				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	108	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS				
260594/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260595/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	103	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	88	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates				
260594/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	99,3	70 - 130

260595/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	96,7	70 - 130

259920/2015-0 - P-02				
Itrio (Metais Totais)	50	%	125	70 - 130

Controle de Q qualidade - VOC - Água				
260339/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1	
Benzeno	µg/L	1	< 1	
Diclorometano	µg/L	1	< 1	
Estireno	µg/L	1	< 1	
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1	
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1	
Tolueno	µg/L	1	< 1	
Tricloroetano	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação				
Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260340/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	85	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	75	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	90	70 - 130

Surrogates				
260339/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	90,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	100	70 - 130

260340/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	95,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	110	70 - 130

259920/2015-0 - P-02				
Dibromofluorometano	20	%	127	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	100	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Sérgio Stenico Junior

Angeline Almeida

Chave de Validação: 50a4f4ac649a259db7afaf90810e11df



Luíze Daniele Corrêa
Controladora de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 259920/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-02		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 13:47:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:14	Data de Elaboração do RE:	14/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	29/09/2015 06:27
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,1	---	01/10/2015 08:13

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Rogério Caldorin
 Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 50a4f4ac649a259db7afaf90810e11df


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 259921/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 12:56:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:15	Data de Elaboração do RRA:	13/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0114	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,242	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0594	0,1
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,0	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,0	---
Sílica	mg/L	0,001	9,60	---
Sódio	mg/L	0,001	0,288	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,01	---
Potássio	mg/L	0,001	0,645	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,478	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 259921/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 259921/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1. podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 3ac4fe6a5fc1f27dcccac1f6d4603e5cb


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 259921/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 12:56:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:15	Data de Elaboração do RE:	13/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0114	0,0014	0,1	29/09/2015 14:02
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/09/2015 14:05
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 14:05
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 14:05
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 14:05
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	29/09/2015 14:02
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	29/09/2015 14:05
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,242	0,029	0,3	29/09/2015 14:02
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0594	0,0071	0,1	29/09/2015 14:05
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	29/09/2015 14:05
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	29/09/2015 14:05
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,18	29/09/2015 14:05
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	29/09/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	29/09/2015 23:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	29/09/2015 23:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	29/09/2015 23:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/09/2015 05:10
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	29/09/2015 23:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	29/09/2015 23:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	29/09/2015 23:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	29/09/2015 23:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	29/09/2015 23:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 23:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	29/09/2015 23:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	29/09/2015 23:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	29/09/2015 23:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	29/09/2015 23:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	29/09/2015 23:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	29/09/2015 23:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	29/09/2015 23:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	29/09/2015 23:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	29/09/2015 23:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	29/09/2015 23:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	29/09/2015 23:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	29/09/2015 23:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	29/09/2015 23:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	29/09/2015 23:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	29/09/2015 23:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	29/09/2015 23:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	29/09/2015 23:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 23:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	29/09/2015 23:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	29/09/2015 10:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	29/09/2015 10:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 05:10
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	29/09/2015 05:10
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	29/09/2015 05:10
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	29/09/2015 05:10
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	29/09/2015 05:10
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	29/09/2015 14:10
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	29/09/2015 14:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	29/09/2015 05:10
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 05:10
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	29/09/2015 05:10
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	28/09/2015 23:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	29/09/2015 05:10
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	29/09/2015 05:10
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	29/09/2015 05:10
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,0	0,07	---	01/10/2015 08:13
Sílica	---	mg/L	0,001	9,60	1,2	---	29/09/2015 14:05
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,288	0,035	---	29/09/2015 14:05
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,01	0,12	---	29/09/2015 14:05
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,645	0,077	---	29/09/2015 14:05
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,478	0,057	---	29/09/2015 14:05

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

260610/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260611/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	103	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	88	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates

260610/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	99,3	70 - 130

260611/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,7	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

259921/2015-0 - P-03

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	121	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
260594/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260595/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	103	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	88	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates
260594/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	99,3	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

260595/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	96,7	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

259921/2015-0 - P-03

Itrio (Metais Totais)	50	%	125	70 - 130
-----------------------	----	---	-----	----------

Controle de Q qualidade - VOC - Água
260339/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260340/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	85	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	75	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	90	70 - 130

Surrogates
260339/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	90,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	100	70 - 130

260340/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	95,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	110	70 - 130

259921/2015-0 - P-03				
Dibromofluorometano	20	%	114	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Sérgio Stenico Junior

Renato Augusto Duarte Gava

Angeline Almeida

Chave de Validação: 3ac4fe6a5fc1e27dccaef16d4603e5cb



Laice Daniele Correia
Controle de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 259921/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-03		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 12:56:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:15	Data de Elaboração do RE:	13/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	29/09/2015 06:27
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,0	---	01/10/2015 08:13

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Rogério Caldorin
 Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 3ac4fe6a5fc1e27dccaef16d4603e5cb


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 259910/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Sed		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/09/2015 11:28:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:01	Data de Elaboração do RRA:	15/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0231	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	0,00221	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,01	0,587	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0519	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	0,00109	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,0127	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentacolorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	10,7	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	10,8	---
Sílica	mg/L	0,001	4,99	---
Sódio	mg/L	0,001	0,563	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,04	---
Potássio	mg/L	0,001	1,31	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,215	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 259910/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 259910/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) Ferro Dissolvido não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 1665058911678fe8c1bf4a9122c70442


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 – 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 259910/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Sed		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/09/2015 11:28:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:01	Data de Elaboração do RE:	15/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0231	0,0028	0,1	29/09/2015 14:02
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/09/2015 14:05
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 14:05
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 14:05
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 14:05
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	0,00221	0,00027	0,009	29/09/2015 14:02
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	29/09/2015 14:05
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,01	0,587	0,07	0,3	29/09/2015 14:02
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0519	0,0062	0,1	29/09/2015 14:05
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	29/09/2015 14:05
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	0,00109	0,00013	0,025	29/09/2015 14:05
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0127	0,0015	0,18	29/09/2015 14:05
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/09/2015 03:58
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 03:58
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	29/09/2015 03:58
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	29/09/2015 03:58
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	29/09/2015 03:58
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	29/09/2015 03:58
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	29/09/2015 15:25
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	29/09/2015 14:00
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	29/09/2015 03:58
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 03:58
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	29/09/2015 03:58
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	29/09/2015 03:58
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	29/09/2015 03:58
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	29/09/2015 03:58
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	10,8	0,76	---	01/10/2015 08:13
Silica	---	mg/L	0,001	4,99	0,6	---	29/09/2015 14:05
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,563	0,068	---	29/09/2015 14:05
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,04	0,12	---	29/09/2015 14:05
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	1,31	0,16	---	29/09/2015 14:05
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,215	0,026	---	29/09/2015 14:05

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

260613/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1

260613/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260614/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120

Surrogates

260613/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130
260614/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
259910/2015-0 - P-05				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90,0	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

260594/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260595/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	103	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	88	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120
Surrogates				
260594/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	99,3	70 - 130
260595/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	96,7	70 - 130
259910/2015-0 - P-05				
Itrio (Metais Totais)	50	%	129	70 - 130

Controle de Q qualidade - VOC - Água

260339/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	

260339/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260340/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	85	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	75	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	90	70 - 130
Surrogates				
260339/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	90,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	100	70 - 130
260340/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	95,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	110	70 - 130
259910/2015-0 - P-05				
Dibromofluorometano	20	%	104	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	100	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 - Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Sérgio Stenico Junior

Angeline Almeida

Chave de Validação: 1665058911678fe8c1bf4a9122c70442



Laice Daniele Correia
Controle de Qualidade
CRQ 00314605 – 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 259910/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-05		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Sed		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	20/09/2015 11:28:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:01	Data de Elaboração do RE:	15/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	29/09/2015 06:27
Acrilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	0,5	29/09/2015 23:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	20	29/09/2015 01:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	0,005	29/09/2015 01:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	2	29/09/2015 01:00
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	29/09/2015 01:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	29/09/2015 01:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	29/09/2015 01:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	29/09/2015 01:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	0,02	29/09/2015 01:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	0,04	29/09/2015 01:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	0,1	29/09/2015 01:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	29/09/2015 01:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	4	29/09/2015 01:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	29/09/2015 01:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	0,3	29/09/2015 01:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	0,001	29/09/2015 01:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	0,004	29/09/2015 01:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	0,005	29/09/2015 01:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	0,05	29/09/2015 01:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	0,02	29/09/2015 01:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	0,1	29/09/2015 01:00
Metolacloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	10	29/09/2015 01:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	0,03	29/09/2015 01:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	0,04	29/09/2015 01:00
Pentaclorofenol	87-86-5	m g/L	0,00001	< 0,00001	0,009	29/09/2015 01:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	2	29/09/2015 01:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	2	29/09/2015 01:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	10	29/09/2015 01:00
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	m g/L	0,00005	< 0,00005	0,01	29/09/2015 01:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	0,2	29/09/2015 01:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	0,1	29/09/2015 01:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	0,01	29/09/2015 01:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	0,002	29/09/2015 01:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	0,056	29/09/2015 01:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	0,001	29/09/2015 01:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065	29/09/2015 01:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	0,063	30/09/2015 14:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001	30/09/2015 17:00
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	0,01	29/09/2015 01:00
Carbono Orgânico Dissolvido	---	m g/L	1	10,7	---	01/10/2015 08:13

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
Acrilamida: EPA 8316:1994
Benzidina: EPA 553:1992
Toxafeno: EPA 505: 1995
Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C
Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04
SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Revisores

Débora Fernandes da Silva
Rogério Caldorin
Luci Carla Gheleri Andrietta
Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 1665058911678fe8c1bf4a9122c70442



Laíce Daniele Correia
Controle de Qualidade
CRQ 00314605 – 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 259923/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 10:40:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:16	Data de Elaboração do RRA:	14/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,00942	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	0,00186	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,298	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0978	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00217	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,2	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,3	---
Sílica	mg/L	0,001	9,77	---
Sódio	mg/L	0,001	0,752	---
Cálcio	mg/L	0,001	0,985	---
Potássio	mg/L	0,001	0,632	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,481	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 259923/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 259923/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 6c87dd9e23b8de4f313679617c1946cc


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 259923/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 10:40:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:16	Data de Elaboração do RE:	14/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,00942	0,0011	0,1	29/09/2015 14:02
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/09/2015 14:05
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 14:05
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 14:05
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 14:05
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	0,00186	0,00022	0,009	29/09/2015 14:02
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	29/09/2015 14:05
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,298	0,036	0,3	29/09/2015 14:02
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0978	0,012	0,1	29/09/2015 14:05
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	29/09/2015 14:05
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	29/09/2015 14:05
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00217	0,00026	0,18	29/09/2015 14:05
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	29/09/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	29/09/2015 23:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	29/09/2015 23:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	29/09/2015 23:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/09/2015 06:23
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	29/09/2015 23:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	29/09/2015 23:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	29/09/2015 23:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	29/09/2015 23:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	29/09/2015 23:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 23:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	29/09/2015 23:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	29/09/2015 23:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	29/09/2015 23:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	29/09/2015 23:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	29/09/2015 23:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	29/09/2015 23:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	29/09/2015 23:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	29/09/2015 23:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	29/09/2015 23:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	29/09/2015 23:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	29/09/2015 23:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	29/09/2015 23:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	29/09/2015 23:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	29/09/2015 23:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	29/09/2015 23:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	29/09/2015 23:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	29/09/2015 23:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 23:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	29/09/2015 23:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	30/09/2015 10:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	29/09/2015 10:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 06:23
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	29/09/2015 06:23
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	29/09/2015 06:23
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	29/09/2015 06:23
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	29/09/2015 06:23
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	29/09/2015 14:58
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	29/09/2015 14:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	29/09/2015 06:23
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 06:23
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	29/09/2015 06:23
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	29/09/2015 08:39
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	29/09/2015 06:23
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	29/09/2015 06:23
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	29/09/2015 06:23
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,3	0,091	---	01/10/2015 08:13
Sílica	---	mg/L	0,001	9,77	1,2	---	29/09/2015 14:05
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,752	0,09	---	29/09/2015 14:05
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	0,985	0,12	---	29/09/2015 14:05
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,632	0,076	---	29/09/2015 14:05
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,481	0,058	---	29/09/2015 14:05

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

260610/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Mercúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260611/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	103	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	88	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates

260610/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	99,3	70 - 130

260611/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	96,7	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

259923/2015-0 - P-06

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90,0	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
260594/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260595/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	103	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	88	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates
260594/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	99,3	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

260595/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	96,7	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

259923/2015-0 - P-06

Itrio (Metais Totais)	50	%	83,3	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - VOC - Água
260339/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260340/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	85	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	75	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	90	70 - 130

Surrogates
260339/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	90,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	100	70 - 130

260340/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	95,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	110	70 - 130

259923/2015-0 - P-06				
Dibromofluorometano	20	%	119	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	110	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Sérgio Stenico Junior

Renato Augusto Duarte Gava

Angeline Almeida

Chave de Validação: 6c87dd9e23b8de4f313679617c946cc



Laice Daniele Correia
Controle de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 259923/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-06		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 10:40:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:16	Data de Elaboração do RE:	14/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	29/09/2015 06:27
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,2	---	01/10/2015 08:13

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/ Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Rogério Caldorin
 Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 6c87dd9e23b8de4f313679617c946cc


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 259924/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 09:55:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:17	Data de Elaboração do RRA:	14/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,00572	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,217	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0662	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00340	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentacolorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,2	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,3	---
Sílica	mg/L	0,001	9,96	---
Sódio	mg/L	0,001	0,415	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,12	---
Potássio	mg/L	0,001	0,741	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,505	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 259924/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 259924/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1. podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: bea046b18f80ac81ae306520f0e0b7e


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 259924/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 09:55:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:17	Data de Elaboração do RE:	14/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,00572	0,00069	0,1	29/09/2015 14:02
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/09/2015 14:05
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 14:05
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 14:05
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 14:05
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	29/09/2015 14:02
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	29/09/2015 14:05
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,217	0,026	0,3	29/09/2015 14:02
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0662	0,0079	0,1	29/09/2015 14:05
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	29/09/2015 14:05
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	29/09/2015 14:05
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00340	0,00041	0,18	29/09/2015 14:05
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	29/09/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	29/09/2015 23:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	29/09/2015 23:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	29/09/2015 23:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/09/2015 08:23
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	29/09/2015 23:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	29/09/2015 23:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	29/09/2015 23:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	29/09/2015 23:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	29/09/2015 23:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 23:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	29/09/2015 23:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	29/09/2015 23:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	29/09/2015 23:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	29/09/2015 23:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	29/09/2015 23:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	29/09/2015 23:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	29/09/2015 23:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	29/09/2015 23:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	29/09/2015 23:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	29/09/2015 23:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	29/09/2015 23:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	29/09/2015 23:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	29/09/2015 23:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	29/09/2015 23:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	29/09/2015 23:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	29/09/2015 23:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	29/09/2015 23:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 23:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	29/09/2015 23:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	30/09/2015 07:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	29/09/2015 03:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 08:23
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	29/09/2015 08:23
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	29/09/2015 08:23
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	29/09/2015 08:23
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	29/09/2015 08:23
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	29/09/2015 14:13
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	29/09/2015 14:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	29/09/2015 08:23
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 08:23
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	29/09/2015 08:23
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	29/09/2015 08:33
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	29/09/2015 08:23
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	29/09/2015 08:23
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	29/09/2015 08:23
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,3	0,091	---	01/10/2015 08:13
Sílica	---	mg/L	0,001	9,96	1,2	---	29/09/2015 14:05
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,415	0,05	---	29/09/2015 14:05
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,12	0,13	---	29/09/2015 14:05
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,741	0,089	---	29/09/2015 14:05
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,505	0,061	---	29/09/2015 14:05

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

260613/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260614/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120

Surrogates

260613/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130

260614/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
----------------------------	----	---	-----	----------

259924/2015-0 - P-07

Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90,0	70 - 130
----------------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS
260594/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260595/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	102	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	83	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	86	80 - 120
Zinco	10	µg/L	103	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	88	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	108	80 - 120

Surrogates
260594/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	99,3	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

260595/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS

Itrio (Metais Totais)	50	%	96,7	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

259924/2015-0 - P-07

Itrio (Metais Totais)	50	%	90,0	70 - 130
-----------------------	----	---	------	----------

Controle de Q qualidade - VOC - Água
260339/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260340/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	85	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	75	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	90	70 - 130

Surrogates
260339/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	90,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	100	70 - 130

260340/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água

p-Bromofluorbenzeno	20	%	95,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	110	70 - 130

259924/2015-0 - P-07				
Dibromofluorometano	20	%	128	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	115	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Sérgio Stenico Junior

Renato Augusto Duarte Gava

Angeline Almeida

Chave de Validação: bea046b18f80ac81aac306520f0e0b7e



Laice Daniele Correia
Controle de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região



Joseane Maria Bilow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 259924/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-07		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 09:55:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:17	Data de Elaboração do RE:	14/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	29/09/2015 06:28
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,2	---	01/10/2015 08:13

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Rogério Caldorin
 Fábio Luís Silva

Chave de Validação: bea046b18f80ac81aae306520f0e0b7e


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 259925/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 09:34:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:17	Data de Elaboração do RRA:	14/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,00827	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,220	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0663	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,00153	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,3	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,4	---
Sílica	mg/L	0,001	10,3	---
Sódio	mg/L	0,001	0,288	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,05	---
Potássio	mg/L	0,001	0,698	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,515	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 259925/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 259925/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: d646d1795100f4427fd03cadb5c56fc9


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 259925/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 09:34:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:17	Data de Elaboração do RE:	14/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,00827	0,00099	0,1	29/09/2015 14:02
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/09/2015 14:05
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 14:05
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 14:05
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 14:05
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	29/09/2015 14:02
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	29/09/2015 14:05
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,220	0,026	0,3	29/09/2015 14:02
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0663	0,008	0,1	29/09/2015 14:05
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	29/09/2015 14:05
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	29/09/2015 14:05
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,00153	0,00018	0,18	29/09/2015 14:05
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	29/09/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	29/09/2015 23:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	29/09/2015 23:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	29/09/2015 23:00
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/09/2015 08:47
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	29/09/2015 23:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	29/09/2015 23:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	29/09/2015 23:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	29/09/2015 23:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	29/09/2015 23:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 23:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	29/09/2015 23:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	29/09/2015 23:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	29/09/2015 23:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	29/09/2015 23:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	29/09/2015 23:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	29/09/2015 23:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	29/09/2015 23:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	29/09/2015 23:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	29/09/2015 23:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	29/09/2015 23:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	29/09/2015 23:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	29/09/2015 23:00
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	29/09/2015 23:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	29/09/2015 23:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	29/09/2015 23:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	29/09/2015 23:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	29/09/2015 23:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 23:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	29/09/2015 23:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	30/09/2015 07:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	29/09/2015 03:00
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 08:47
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	29/09/2015 08:47
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	29/09/2015 08:47
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,02	29/09/2015 08:47
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	n.a.	90	29/09/2015 08:47
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	29/09/2015 15:32
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	29/09/2015 14:00
Tetracloro de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,002	29/09/2015 08:47
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 08:47
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	n.a.	2	29/09/2015 08:47
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	29/09/2015 08:00
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	29/09/2015 08:47
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,03	29/09/2015 08:47
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	n.a.	300	29/09/2015 08:47
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,4	0,098	---	01/10/2015 08:13
Sílica	---	mg/L	0,001	10,3	1,2	---	29/09/2015 14:05
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,288	0,035	---	29/09/2015 14:05
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,05	0,13	---	29/09/2015 14:05
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,698	0,084	---	29/09/2015 14:05
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,515	0,062	---	29/09/2015 14:05

CONTROLE DE Q UALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q ualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

260613/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Sódio	µg/L	1	< 1	
Magnésio	µg/L	1	< 1	
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Merúrio	µg/L	0,1	< 0,1	
Potássio	µg/L	1	< 1	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260614/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120

Surrogates

260613/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130

260614/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
259925/2015-0 - P-08				
Itrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90,0	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260597/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120

Surrogates

260596/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	107	70 - 130
260597/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Itrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
259925/2015-0 - P-08				
Itrio (Metais Totais)	50	%	128	70 - 130

Controle de Q qualidade - VOC - Água

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
1,1-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
1,2-Dicloroetano	µg/L	1	< 1
Benzeno	µg/L	1	< 1
Diclorometano	µg/L	1	< 1
Estireno	µg/L	1	< 1
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	1	< 1
Tetracloroetano	µg/L	1	< 1
Tolueno	µg/L	1	< 1
Tricloroetano	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260340/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
1,1-Dicloroetano	20	µg/L	100	70 - 130
Benzeno	20	µg/L	95	70 - 130
Tricloroetano	20	µg/L	85	70 - 130
Tolueno	20	µg/L	75	70 - 130
Clorobenzeno	20	µg/L	90	70 - 130
Surrogates				
260339/2015-0 - Branco de Análise - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	90,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	100	70 - 130
260340/2015-0 - Amostra Controle - VOC - Água				
p-Bromofluorbenzeno	20	%	95,0	70 - 130
Dibromofluorometano	20	%	110	70 - 130

259925/2015-0 - P-08				
Dibromofluorometano	20	%	90,0	70 - 130
p-Bromofluorbenzeno	20	%	100	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Sérgio Stenico Junior

Angeline Almeida

Chave de Validação: d646d1795100f4427fd03cadb5c56fe9



Lailce Daniele Corrêa
Controladora de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 259925/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-08		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 09:34:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:17	Data de Elaboração do RE:	14/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	29/09/2015 06:28
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,3	---	01/10/2015 08:13

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Revisores

Rogério Caldorin
 Fábio Luís Silva

Chave de Validação: d646d1795100f4427fd03cadb5c56fc9


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 – 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 – 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 259926/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 09:18:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:18	Data de Elaboração do RRA:	13/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,00841	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,256	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0636	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,2	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,4	---
Sílica	mg/L	0,001	9,85	---
Sódio	mg/L	0,001	0,215	---
Cálcio	mg/L	0,001	0,993	---
Potássio	mg/L	0,001	0,654	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,489	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 259926/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 259926/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1. podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: a312c33cb9a3c20727121a1c5e532082


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 259926/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 09:18:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:18	Data de Elaboração do RE:	13/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,00841	0,001	0,1	29/09/2015 14:02
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/09/2015 14:05
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 14:05
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 14:05
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 14:05
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	29/09/2015 14:02
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	29/09/2015 14:05
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,256	0,031	0,3	29/09/2015 14:02
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0636	0,0076	0,1	29/09/2015 14:05
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	29/09/2015 14:05
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	29/09/2015 14:05
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,18	29/09/2015 14:05
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	29/09/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	29/09/2015 06:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	29/09/2015 06:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	29/09/2015 06:00
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 06:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 06:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 06:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 06:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	29/09/2015 06:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	29/09/2015 06:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	29/09/2015 06:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 06:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	29/09/2015 06:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 06:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	29/09/2015 06:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 06:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	29/09/2015 06:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	29/09/2015 06:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 06:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	29/09/2015 06:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	29/09/2015 06:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	29/09/2015 06:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	29/09/2015 06:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	29/09/2015 06:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	29/09/2015 06:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	29/09/2015 06:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	29/09/2015 06:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	29/09/2015 06:00
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	29/09/2015 06:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	29/09/2015 06:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	29/09/2015 06:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	29/09/2015 06:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	29/09/2015 06:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	29/09/2015 06:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 06:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	29/09/2015 06:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	30/09/2015 07:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	29/09/2015 03:00
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	29/09/2015 15:22
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	29/09/2015 14:00
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	29/09/2015 06:00
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,4	0,098	---	01/10/2015 08:13
Sílica	---	mg/L	0,001	9,85	1,2	---	29/09/2015 14:05
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,215	0,026	---	29/09/2015 14:05
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	0,993	0,12	---	29/09/2015 14:05
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,654	0,078	---	29/09/2015 14:05
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,489	0,059	---	29/09/2015 14:05

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
260613/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS			
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260614/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120
Surrogates				
260613/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130
260614/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
259926/2015-0 - P-09				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90,0	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
260596/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1

260596/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260597/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120
Surrogates				
260596/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	107	70 - 130
260597/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
259926/2015-0 - P-09				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	106	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 - Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Sérgio Stenico Junior

Angeline Almeida

Chave de Validação: a312c33cb9a3c20727121a1c5e532082



Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 – 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 259926/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-09		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 09:18:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:18	Data de Elaboração do RE:	13/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	29/09/2015 06:28
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	29/09/2015 05:59
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	29/09/2015 05:59
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,003	29/09/2015 05:59
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	29/09/2015 05:59
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	29/09/2015 05:59
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	90	29/09/2015 05:59
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,002	29/09/2015 05:59
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	29/09/2015 05:59
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	2	29/09/2015 05:59
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	0,02	29/09/2015 05:59
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	0,03	29/09/2015 05:59
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	300	29/09/2015 05:59
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,2	---	01/10/2015 08:13

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C
 VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Revisores

Débora Fernandes da Silva
 Rogério Caldorin
 Fábio Luís Silva

Chave de Validação: a312c33cb9a3c20727121a1c5e532082


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 - 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 259927/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 06:43:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:19	Data de Elaboração do RRA:	14/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0296	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,0838	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0487	0,1
Mercúrio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,9	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	2,1	---
Sílica	mg/L	0,001	13,6	---
Sódio	mg/L	0,001	1,15	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,59	---
Potássio	mg/L	0,001	2,16	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,564	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 259927/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 259927/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1. podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 7e4b2026887a1d9d506ec6f3c71e70ff


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 259927/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 06:43:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:19	Data de Elaboração do RE:	14/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0296	0,0036	0,1	29/09/2015 14:02
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/09/2015 14:05
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 14:05
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 14:05
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 14:05
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	29/09/2015 14:02
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	29/09/2015 14:05
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,0838	0,01	0,3	29/09/2015 14:02
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0487	0,0058	0,1	29/09/2015 14:05
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	29/09/2015 14:05
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	29/09/2015 14:05
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,18	29/09/2015 14:05
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	29/09/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	29/09/2015 01:15
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	29/09/2015 01:15
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	29/09/2015 01:15
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 01:15
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 01:15
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 01:15
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 01:15
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	29/09/2015 01:15
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	29/09/2015 01:15
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	29/09/2015 01:15
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 01:15
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	29/09/2015 01:15
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 01:15
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	29/09/2015 01:15
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 01:15
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	29/09/2015 01:15
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	29/09/2015 01:15
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 01:15
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	29/09/2015 01:15
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	29/09/2015 01:15
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	29/09/2015 01:15
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	29/09/2015 01:15
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	29/09/2015 01:15
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	29/09/2015 01:15
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	29/09/2015 01:15
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	29/09/2015 01:15
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	29/09/2015 01:15
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	29/09/2015 01:15

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	29/09/2015 01:15
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	29/09/2015 01:15
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	29/09/2015 01:15
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	29/09/2015 01:15
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	29/09/2015 01:15
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 01:15
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	29/09/2015 01:15
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	30/09/2015 06:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	29/09/2015 03:00
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	29/09/2015 14:17
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	29/09/2015 14:00
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	29/09/2015 00:15
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	2,1	0,15	---	01/10/2015 08:13
Sílica	---	mg/L	0,001	13,6	1,6	---	29/09/2015 14:05
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	1,15	0,14	---	29/09/2015 14:05
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,59	0,19	---	29/09/2015 14:05
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	2,16	0,26	---	29/09/2015 14:05
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,564	0,068	---	29/09/2015 14:05

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
260613/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS			
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260614/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120
Surrogates				
260613/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130
260614/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
259927/2015-0 - P-10				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90,0	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
260596/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1

260596/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260597/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120
Surrogates				
260596/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	107	70 - 130
260597/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
259927/2015-0 - P-10				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	129	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 - Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Sérgio Stenico Junior

Angeline Almeida

Chave de Validação: 7e4b2026887a1d9d506ec6f3c71e70ff



Laice Daniele Correia
Controle de Qualidade
CRQ 00314605 – 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 259927/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-10		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 06:43:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:19	Data de Elaboração do RE:	14/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	29/09/2015 06:28
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	29/09/2015 03:10
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	29/09/2015 03:10
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,003	29/09/2015 03:10
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	29/09/2015 03:10
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	29/09/2015 03:10
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	90	29/09/2015 03:10
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,002	29/09/2015 03:10
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	29/09/2015 03:10
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	2	29/09/2015 03:10
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	0,02	29/09/2015 03:10
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	0,03	29/09/2015 03:10
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	300	29/09/2015 03:10
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,9	---	01/10/2015 08:13

VMP CONAMA 357 ART 14 - Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C
 VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Revisores

Débora Fernandes da Silva
 Rogério Caldorin
 Joseli Karina Forti

Chave de Validação: 7e4b2026887a1d9d506ec6f3c71e70ff


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 - 4ª Região


 Joseane Maria Bilow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 259928/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 08:47:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:20	Data de Elaboração do RRA:	14/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,00654	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,105	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,0508	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	0,18
Acrilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentaclorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,1	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,2	---
Sílica	mg/L	0,001	10,4	---
Sódio	mg/L	0,001	0,0545	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,11	---
Potássio	mg/L	0,001	0,708	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,576	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra nº 259928/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 259928/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1, podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 8496463c3ca87ca780c050287ee41e98


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 259928/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 08:47:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:20	Data de Elaboração do RE:	14/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,00654	0,00078	0,1	29/09/2015 14:02
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/09/2015 14:05
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 14:05
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 14:05
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 14:05
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	29/09/2015 14:02
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	29/09/2015 14:05
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,105	0,013	0,3	29/09/2015 14:02
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,0508	0,0061	0,1	29/09/2015 14:05
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	29/09/2015 14:05
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	29/09/2015 14:05
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,18	29/09/2015 14:05
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	29/09/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	29/09/2015 23:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	29/09/2015 23:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	29/09/2015 23:00
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	29/09/2015 23:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	29/09/2015 23:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	29/09/2015 23:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	29/09/2015 23:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	29/09/2015 23:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 23:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	29/09/2015 23:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	29/09/2015 23:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	29/09/2015 23:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	29/09/2015 23:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	29/09/2015 23:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	29/09/2015 23:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	29/09/2015 23:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	29/09/2015 23:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	29/09/2015 23:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	29/09/2015 23:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	29/09/2015 23:00
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	29/09/2015 23:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	29/09/2015 23:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	29/09/2015 23:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	29/09/2015 23:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	29/09/2015 23:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	29/09/2015 23:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 23:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	29/09/2015 23:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	30/09/2015 07:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	29/09/2015 03:00
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	29/09/2015 14:54
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	29/09/2015 14:00
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	29/09/2015 08:01
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,2	0,084	---	01/10/2015 08:13
Sílica	---	mg/L	0,001	10,4	1,2	---	29/09/2015 14:05
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,0545	0,0065	---	29/09/2015 14:05
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,11	0,13	---	29/09/2015 14:05
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,708	0,085	---	29/09/2015 14:05
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,576	0,069	---	29/09/2015 14:05

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
260613/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS			
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260614/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120
Surrogates				
260613/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130
260614/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
259928/2015-0 - P-11				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	90,0	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
260596/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1

260596/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260597/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120
Surrogates				
260596/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	107	70 - 130
260597/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
259928/2015-0 - P-11				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	108	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 - Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Sérgio Stenico Junior

Angeline Almeida

Chave de Validação: 8496463c3ca87ca780c050287ee41e98



Laice Daniele Correia
Controle de Qualidade
CRQ 00314605 – 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 259928/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-11		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 08:47:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:20	Data de Elaboração do RE:	14/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	29/09/2015 06:29
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	29/09/2015 03:34
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	29/09/2015 03:34
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,003	29/09/2015 03:34
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	29/09/2015 03:34
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	29/09/2015 03:34
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	90	29/09/2015 03:34
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,002	29/09/2015 03:34
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	29/09/2015 03:34
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	2	29/09/2015 03:34
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	0,02	29/09/2015 03:34
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	0,03	29/09/2015 03:34
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	300	29/09/2015 03:34
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,1	---	01/10/2015 08:13

VMP CONAMA 357 ART 14 - Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C
 VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Revisores

Débora Fernandes da Silva
 Rogério Caldorin
 Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 8496463c3ca87ca780c050287ee41e98


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 - 4ª Região


 Joseane Maria Bilow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 259929/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-12		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 08:21:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:21	Data de Elaboração do RRA:	13/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0311	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,001	0,00229	0,3
Manganês	mg/L	0,001	0,00737	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	< 0,001	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentacolorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloro de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,5	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,5	---
Sílica	mg/L	0,001	9,22	---
Sódio	mg/L	0,001	0,265	---
Cálcio	mg/L	0,001	2,77	---
Potássio	mg/L	0,001	0,590	---
Magnésio	mg/L	0,001	1,71	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 259929/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 259929/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1. podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 0bb6893c5565494b160b942a274fb5c2


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 259929/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-12		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 08:21:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:21	Data de Elaboração do RE:	13/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0311	0,0037	0,1	29/09/2015 14:02
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/09/2015 14:05
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 14:05
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 14:05
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 14:05
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	29/09/2015 14:02
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	29/09/2015 14:05
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,001	0,00229	0,00027	0,3	29/09/2015 14:02
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,001	0,00737	0,00088	0,1	29/09/2015 14:05
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	29/09/2015 14:05
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	29/09/2015 14:05
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,18	29/09/2015 14:05
Acetilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	29/09/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	29/09/2015 23:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	29/09/2015 23:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	29/09/2015 23:00
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	29/09/2015 23:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	29/09/2015 23:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	29/09/2015 23:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	29/09/2015 23:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	29/09/2015 23:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 23:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	29/09/2015 23:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	29/09/2015 23:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 23:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	29/09/2015 23:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	29/09/2015 23:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	29/09/2015 23:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	29/09/2015 23:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	29/09/2015 23:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	29/09/2015 23:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	29/09/2015 23:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	29/09/2015 23:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	29/09/2015 23:00
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	29/09/2015 23:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	29/09/2015 23:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	29/09/2015 23:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	29/09/2015 23:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	29/09/2015 23:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	29/09/2015 23:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 23:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	29/09/2015 23:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	30/09/2015 07:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	29/09/2015 03:00
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	29/09/2015 15:29
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	29/09/2015 14:00
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	29/09/2015 08:00
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,5	0,11	---	01/10/2015 08:13
Sílica	---	mg/L	0,001	9,22	1,1	---	29/09/2015 14:05
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,265	0,032	---	29/09/2015 14:05
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	2,77	0,33	---	29/09/2015 14:05
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,590	0,071	---	29/09/2015 14:05
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	1,71	0,21	---	29/09/2015 14:05

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
260613/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS			
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260614/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120
Surrogates				
260613/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130
260614/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
259929/2015-0 - P-12				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	88,0	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
260596/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1

260596/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Cálcio	µg/L	1	< 1	
Cromo	µg/L	1	< 1	
Manganês	µg/L	1	< 1	
Níquel	µg/L	1	< 1	
Zinco	µg/L	1	< 1	
Arsênio	µg/L	1	< 1	
Cádmio	µg/L	1	< 1	
Antimônio	µg/L	1	< 1	
Chumbo	µg/L	1	< 1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260597/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120
Surrogates				
260596/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	107	70 - 130
260597/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
259929/2015-0 - P-12				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	90,0	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 - Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Sérgio Stenico Junior

Renato Augusto Duarte Gava

Angeline Almeida

Chave de Validação: 0bb6893c5565494b160b942a274fb5c2



Laice Daniele Correia
Controle de Qualidade
CRQ 00314605 – 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 259929/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-12		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 08:21:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:21	Data de Elaboração do RE:	13/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	29/09/2015 06:29
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	29/09/2015 02:21
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	29/09/2015 02:21
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,003	29/09/2015 02:21
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	29/09/2015 02:21
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	29/09/2015 02:21
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	90	29/09/2015 02:21
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,002	29/09/2015 02:21
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	29/09/2015 02:21
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	2	29/09/2015 02:21
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	0,02	29/09/2015 02:21
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	0,03	29/09/2015 02:21
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	300	29/09/2015 02:21
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,5	---	01/10/2015 08:13

VMP CONAMA 357 ART 14 - Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

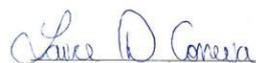
Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C
 VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Revisores

Débora Fernandes da Silva
 Rogério Caldorin
 Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 0bb6893c5565494b160b942a274fb5c2


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 - 4ª Região


 Joseane Maria Bilow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 259930/2015-0
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-13		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 08:43:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:21	Data de Elaboração do RRA:	13/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	Ausentes	Ausentes
Alumínio Dissolvido	mg/L	0,001	0,0148	0,1
Antimônio	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Arsênio	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cádmio	mg/L	0,001	< 0,001	0,001
Chumbo	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Cobre Dissolvido	mg/L	0,001	< 0,001	0,009
Cromo	mg/L	0,001	< 0,001	0,05
Ferro Dissolvido	mg/L	0,005	0,135	0,3
Manganês	mg/L	0,005	0,224	0,1
Mercurio	mg/L	0,0001	< 0,0001	0,0002
Níquel	mg/L	0,001	< 0,001	0,025
Zinco	mg/L	0,001	0,0104	0,18
Acilamida	µg/L	0,1	< 0,1	0,5
Alaclor	µg/L	0,005	< 0,005	20
Aldrin + Dieldrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,005
Atrazina	µg/L	0,01	< 0,01	2
Benzeno	mg/L	0,001	< 0,001	0,005
Benzo(a)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(a)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(b)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Carbaril	µg/L	0,02	< 0,02	0,02
Clordano (cis e trans)	µg/L	0,003	< 0,003	0,04
2-Clorofenol	µg/L	0,005	< 0,005	0,1
Criseno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-D	µg/L	0,1	< 0,1	4
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
2,4-Diclorofenol	µg/L	0,1	< 0,1	0,3
Dodecacloropentacilodecano	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Endrin	µg/L	0,003	< 0,003	0,004
Gution	µg/L	0,004	< 0,004	0,005
Indeno(1,2,3,cd)pireno	µg/L	0,01	< 0,01	0,05
Lindano (g-HCH)	µg/L	0,003	< 0,003	0,02
Malation	µg/L	0,01	< 0,01	0,1
Metolacoloro	µg/L	0,05	< 0,05	10
Metoxicloro	µg/L	0,01	< 0,01	0,03
Paration	µg/L	0,04	< 0,04	0,04
Pentacolorofenol	mg/L	0,00001	< 0,00001	0,009
Simazina	µg/L	0,05	< 0,05	2
2,4,5-T	µg/L	0,005	< 0,005	2
2,4,5-TP	µg/L	0,005	< 0,005	10
2,4,6-Triclorofenol	mg/L	0,00005	< 0,00005	0,01
Trifluralina	µg/L	0,05	< 0,05	0,2
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	µg/L	0,03	< 0,03	0,1

Parâmetros	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	µg/L	0,003	< 0,003	0,01
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	µg/L	0,002	< 0,002	0,002
Endossulfan (a, b e sulfato)	µg/L	0,009	< 0,009	0,056
PCB's - Bifenilas Policloradas	µg/L	0,001	< 0,001	0,001
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,005	< 0,005	0,0065
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01	0,063
Benzidina	µg/L	0,0001	< 0,0001	0,001
1,2-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
1,1-Dicloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Diclorometano	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Estireno	mg/L	0,001	< 0,001	0,02
Etilbenzeno	µg/L	1	< 1	90
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001	0,003
Glifosato	µg/L	5	< 5	65
Tetracloroeto de Carbono	mg/L	0,001	< 0,001	0,002
Tetracloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,01
Tolueno	µg/L	1	< 1	2
Toxafeno	µg/L	0,01	< 0,01	0,01
Triclorobenzenos	mg/L	0,003	< 0,003	0,02
Tricloroetano	mg/L	0,001	< 0,001	0,03
Xilenos	µg/L	3	< 3	300
Carbono Orgânico Dissolvido	mg/L	1	1,1	---
Carbono Orgânico Total	mg/L	1	1,2	---
Sílica	mg/L	0,001	9,78	---
Sódio	mg/L	0,001	0,355	---
Cálcio	mg/L	0,001	1,46	---
Potássio	mg/L	0,001	0,750	---
Magnésio	mg/L	0,001	0,745	---

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
LQ / Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 259930/2015-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 259930/2015-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1. podemos observar que:
O(s) parâmetro(s) Manganês não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: 057a6066af74d952822e801034c3ac34


Laice Daniele Correia
Controlador de Qualidade
CRQ 00314605 - 4ª Região


Joseane Maria Bälou
Gerente Técnica
CRQ 09200516 - 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 259930/2015-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-13		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 08:43:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:21	Data de Elaboração do RE:	13/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Alumínio Dissolvido	7429-90-5	mg/L	0,001	0,0148	0,0018	0,1	29/09/2015 14:02
Antimônio	7440-36-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,005	29/09/2015 14:05
Arsênio	7440-38-2	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 14:05
Cádmio	7440-43-9	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 14:05
Chumbo	7439-92-1	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,01	29/09/2015 14:05
Cobre Dissolvido	7440-50-8	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,009	29/09/2015 14:02
Cromo	7440-47-3	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,05	29/09/2015 14:05
Ferro Dissolvido	7439-89-6	mg/L	0,005	0,135	0,016	0,3	29/09/2015 14:02
Manganês	7439-96-5	mg/L	0,005	0,224	0,027	0,1	29/09/2015 14:05
Mercurio	7439-97-6	mg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,0002	29/09/2015 14:05
Níquel	7440-02-0	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,025	29/09/2015 14:05
Zinco	7440-66-6	mg/L	0,001	0,0104	0,0012	0,18	29/09/2015 14:05
Acilamida	79-06-1	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,5	29/09/2015 08:00
Alaclor	15972-60-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	20	29/09/2015 08:00
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,005	29/09/2015 08:00
Atrazina	1912-24-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	2	29/09/2015 08:00
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 08:00
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 08:00
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 08:00
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 08:00
Carbaril	63-25-2	µg/L	0,02	< 0,02	n.a.	0,02	29/09/2015 08:00
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,04	29/09/2015 08:00
2-Clorofenol	95-57-8	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,1	29/09/2015 08:00
Criseno	218-01-9	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 08:00
2,4-D	94-75-7	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	4	29/09/2015 08:00
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 08:00
2,4-Diclorofenol	120-83-2	µg/L	0,1	< 0,1	n.a.	0,3	29/09/2015 08:00
Dodecacloropentaciclodecano	2385-85-5	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 08:00
Endrin	72-20-8	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,004	29/09/2015 08:00
Gution	86-50-0	µg/L	0,004	< 0,004	n.a.	0,005	29/09/2015 08:00
Indeno(1,2,3,cd)pireno	193-39-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,05	29/09/2015 08:00
Lindano (g-HCH)	58-89-9	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,02	29/09/2015 08:00
Malation	121-75-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,1	29/09/2015 08:00
Metolacoloro	51218-45-2	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	10	29/09/2015 08:00
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,03	29/09/2015 08:00
Paration	56-38-2	µg/L	0,04	< 0,04	n.a.	0,04	29/09/2015 08:00
Pentaclorofenol	87-86-5	mg/L	0,00001	< 0,00001	n.a.	0,009	29/09/2015 08:00
Simazina	122-34-9	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	2	29/09/2015 08:00
2,4,5-T	93-76-5	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	2	29/09/2015 08:00
2,4,5-TP	93-72-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	10	29/09/2015 08:00
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	0,00005	< 0,00005	n.a.	0,01	29/09/2015 08:00

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	Incerteza	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	0,05	< 0,05	n.a.	0,2	29/09/2015 08:00
Demeton (Demeton-O e Demeton-S)	8065-48-3	µg/L	0,03	< 0,03	n.a.	0,1	29/09/2015 08:00
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	0,003	< 0,003	n.a.	0,01	29/09/2015 08:00
p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE	---	µg/L	0,002	< 0,002	n.a.	0,002	29/09/2015 08:00
Endossulfan (a, b e sulfato)	1031-07-8	µg/L	0,009	< 0,009	n.a.	0,056	29/09/2015 08:00
PCB's - Bifenilas Policloradas	---	µg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,001	29/09/2015 08:00
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	0,005	< 0,005	n.a.	0,0065	29/09/2015 08:00
Tributilestanho	---	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,063	30/09/2015 07:00
Benzidina	92-87-5	µg/L	0,0001	< 0,0001	n.a.	0,001	29/09/2015 03:00
Índice de Fenóis	---	mg/L	0,001	< 0,001	n.a.	0,003	29/09/2015 15:46
Glifosato	1071-83-6	µg/L	5	< 5	n.a.	65	29/09/2015 14:00
Toxafeno	8001-35-2	µg/L	0,01	< 0,01	n.a.	0,01	29/09/2015 08:00
Carbono Orgânico Total	---	mg/L	1	1,2	0,084	---	01/10/2015 08:13
Sílica	---	mg/L	0,001	9,78	1,2	---	29/09/2015 14:05
Sódio	7440-23-5	mg/L	0,001	0,355	0,043	---	29/09/2015 14:05
Cálcio	7440-70-2	mg/L	0,001	1,46	0,18	---	29/09/2015 14:05
Potássio	7440-09-7	mg/L	0,001	0,750	0,09	---	29/09/2015 14:05
Magnésio	7439-95-4	mg/L	0,001	0,745	0,089	---	29/09/2015 14:05

CONTROLE DE Q QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Q qualidade - Metais Dissolvidos - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
260613/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS			
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Alumínio Dissolvido	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Ferro Dissolvido	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Cobre Dissolvido	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q uantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260614/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120
Surrogates				
260613/2015-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	107	70 - 130
260614/2015-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	102	70 - 130
259930/2015-0 - P-13				
Ítrio (Metais Dissolvidos)	50	%	88,0	70 - 130

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
260596/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS			
Sódio	µg/L	1	< 1
Magnésio	µg/L	1	< 1
Mercurio	µg/L	0,1	< 0,1
Potássio	µg/L	1	< 1

260596/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cálcio	µg/L	1	< 1
Cromo	µg/L	1	< 1
Manganês	µg/L	1	< 1
Níquel	µg/L	1	< 1
Zinco	µg/L	1	< 1
Arsênio	µg/L	1	< 1
Cádmio	µg/L	1	< 1
Antimônio	µg/L	1	< 1
Chumbo	µg/L	1	< 1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Q quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
260597/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Lítio	10	µg/L	107	80 - 120
Vanádio	10	µg/L	87	80 - 120
Cobalto	10	µg/L	90	80 - 120
Zinco	10	µg/L	107	80 - 120
Molibdênio	10	µg/L	91	80 - 120
Antimônio	10	µg/L	92	80 - 120
Chumbo	10	µg/L	109	80 - 120
Surrogates				
260596/2015-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	107	70 - 130
260597/2015-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	102	70 - 130
259930/2015-0 - P-13				
Ítrio (Metais Totais)	50	%	88,0	70 - 130

VMP CONAMA 357 ART 14 - Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

“Mérieux NutriSciences” é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.

LQ / Faixa = Limite de Q quantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

n.a. = Não Aplicável.

Incerteza = Incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2).

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional Marcos Donizete Ceccatto, CRQ nº 04364387, 4ª.Região.

Referências Metodológicas

Índice de Fenóis: POP PA 155 - Rev. 01

Acrilamida: EPA 8316:1994

Benzidina: EPA 553:1992

Toxafeno: EPA 505: 1995

Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C

Tributilestanho: POP PA 167 - Rev. 04

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW, 22ª Edição, 2012, Método 3125 B / Preparo: EPA 3010 A: 1992 e EPA 3005: 1992

SVOC: Determinação: EPA 8270 D:2007 / Preparo: EPA 3510 C:1996, 3535 A:2007

Ânions: EPA 300.0: 1993, 300.1: 1999, POP PA 032 - Rev. 08

Revisores

Débora Fernandes da Silva

Rogério Caldorin

Luci Carla Gheleri Andrietta

Marcus Vinicius Nascimento de Lima

Sérgio Stenico Junior

Angeline Almeida

Chave de Validação: 057a6066af74d952822e801034c3ac34



Laice Daniele Correia
Controle de Qualidade
CRQ 00314605 – 4ª Região



Joseane Maria Bülow
Gerente Técnica
CRQ 09200516 – 9ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 259930/2015-0 - Complemento
Processo Comercial N° 7819/2015-20

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Veracruz Solucoes Geofisicas e Geologicas LTDA.
Endereço:	Rua Engenheiro Antonio Jovino, 220 - Conj: 34 A; - Vila Andrade - São Paulo - SP - CEP: 05.727-220 .
Nome do Solicitante:	Paula Nishimura

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P-13		
Amostra Rotulada como:	Água Superficial Projeto SM-Limno-Água		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/09/2015 08:43:00
Data da entrada no laboratório:	28/09/2015 23:21	Data de Elaboração do RE:	13/10/2015

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

Parâmetros	CAS	Unidade	LQ/ Faixa	Resultados analíticos	VMP CONAMA 357 ART 14	Data do Ensaio
Óleos e Graxas Visíveis	---	---	---	Ausentes	Ausentes	29/09/2015 06:30
Benzeno	71-43-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,005	29/09/2015 04:22
1,2-Dicloroetano	107-06-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	29/09/2015 04:22
1,1-Dicloroetano	75-35-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,003	29/09/2015 04:22
Diclorometano	75-09-2	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	29/09/2015 04:22
Estireno	100-42-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,02	29/09/2015 04:22
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1	90	29/09/2015 04:22
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	mg/L	0,001	< 0,001	0,002	29/09/2015 04:22
Tetracloroetano	127-18-4	mg/L	0,001	< 0,001	0,01	29/09/2015 04:22
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1	2	29/09/2015 04:22
Triclorobenzenos	---	mg/L	0,003	< 0,003	0,02	29/09/2015 04:22
Tricloroetano	79-01-6	mg/L	0,001	< 0,001	0,03	29/09/2015 04:22
Xilenos	1330-20-7	µg/L	3	< 3	300	29/09/2015 04:22
Carbono Orgânico Dissolvido	---	mg/L	1	1,1	---	01/10/2015 08:13

VMP CONAMA 357 ART 14 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 14 de 17 de março de 2005 - Padrão para água de classe 1.

Notas

"Mérieux NutriSciences" é nome fantasia, a razão social permanece Bioagri Ambiental Ltda.
 LQ/Faixa = Limite de Q uantificação ou Faixa de Trabalho, quando aplicável.

Abrangência

O(s) resultado(s) referem-se somente à(s) amostra(s) analisada(s).
 Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Óleos e Graxas Visíveis: POP PA 144 - Rev. 02
 Carbono Orgânico: SMWW, 22ª Edição, 2012 - Método 5310 B e C
 VOC: EPA 8260 C: 2006, 5021 A: 2003

Revisores

Débora Fernandes da Silva
 Rogério Caldorin
 Fábio Luís Silva

Chave de Validação: 057a6066af74d952822e801034c3ac34


 Laice Daniele Correia
 Controle de Qualidade
 CRQ 00314605 - 4ª Região


 Joseane Maria Bülow
 Gerente Técnica
 CRQ 09200516 - 9ª Região

Relatório de Ensaio Conágua Nº 18651/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Amostra	SM.01 - AGUA SUPERFICIAL - LOCAL: PONTO 01	Código	18651/15-01	Coleta em	28/10/15 8:10	
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
-Inorgânicos-						
Alumínio dissolvido	0,022	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B	05/11/15
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B	05/11/15
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B	05/11/15
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B	05/11/15
Cálcio total	4,62	mg/L	NR	--	USP 36	05/11/15
Carbono Orgânico Dissolvido	1,191	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D	30/10/15
Carbono Orgânico Total	1,387	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C	30/10/15
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B	05/11/15
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B	05/11/15
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B	05/11/15
Ferro dissolvido	0,061	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B	05/11/15
Magnésio total	1,058	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E	05/11/15
Manganês total	0,022	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B	05/11/15
Mercúrio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,0001	SM 3120 B	05/11/15
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B	05/11/15
Óleos e graxas	V.A	mg/L	VA	1,0	SM 5520 D	18/11/15
Potássio total	1,038	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B	05/11/15
Sílica total	5,1	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C	05/11/15
Sódio total	3,611	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B	05/11/15
Zinco total	< LQ	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B	05/11/15
-Orgânicos-						
Acetilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A	06/11/15
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C	06/11/15
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D	06/11/15
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B	06/11/15
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D	06/11/15
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C	06/11/15
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D	06/11/15
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C	06/11/15
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,005	EPA-8081 B	06/11/15

Relatório de Ensaio Conágua Nº 18651/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Endossulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081	06/11/15
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C	06/11/15
Fenóis	0,008	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C	11/11/15
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65,0	60,0	EPA-300.1	06/11/15
Gution (Metil-Azinóis) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D	06/11/15
Metolacloro (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,010	EPA-8082 A	06/11/15
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,100	EPA-8270 D	06/11/15
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Tetracloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C	06/11/15
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B	06/11/15
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D	06/11/15
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,0	EPA-8260 C	06/11/15
Tricloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,03	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,1	EPA-8270 D	06/11/15
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C	06/11/15

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe II - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

(ac): Indica ensaio acreditado pela norma NBR ISO/IEC 17025:2005.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

VA: Virtualmente Ausente.

NR: Não Regulamentado.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: FORTES

CONDIÇÃO DO TEMPO: CHUVOSO.

RF-LBW-004, Rev. 00

Página: 2/3

Relatório de Ensaios Conágua Nº 18651/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Goiânia, 08 de dezembro de 2015.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPBD6 XBM 148.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 18653/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Amostra	SM.03 - AGUA SUPERFICIAL - LOCAL: PONTO 02			Código	18653/15-01	Coleta em	28/10/15 8:42
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Inorgânicos-							
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B	05/11/15	
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B	05/11/15	
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B	05/11/15	
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B	05/11/15	
Cálcio total	0,900	mg/L	NR	--	USP 36	05/11/15	
Carbono Orgânico Dissolvido	1,624	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D	30/10/15	
Carbono Orgânico Total	1,782	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C	30/10/15	
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B	05/11/15	
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B	05/11/15	
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B	05/11/15	
Ferro dissolvido	0,066	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B	05/11/15	
Magnésio total	0,550	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E	05/11/15	
Manganês total	0,013	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B	05/11/15	
Mercurio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,0001	SM 3120 B	05/11/15	
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B	05/11/15	
Óleos e graxas	V.A	mg/L	VA	1,0	SM 5520 D	18/11/15	
Potássio total	0,698	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B	05/11/15	
Sílica total	5,7	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C	05/11/15	
Sódio total	2,009	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B	05/11/15	
Zinco total	0,019	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B	05/11/15	
-Orgânicos-							
Acrilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A	06/11/15	
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B	06/11/15	
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B	06/11/15	
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C	06/11/15	
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D	06/11/15	
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B	06/11/15	
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15	
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D	06/11/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C	06/11/15	
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	1,00	EPA-8260 C	06/11/15	
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D	06/11/15	
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C	06/11/15	
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,005	EPA-8081 B	06/11/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,005	EPA-8081 B	06/11/15	
Endosulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081	06/11/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 18653/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C	06/11/15
Fenóis	< LQ	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C	11/11/15
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65,0	60,0	EPA-300.1	06/11/15
Gutien (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D	06/11/15
Metolacloro (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,010	EPA-8082 A	06/11/15
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,100	EPA-8270 D	06/11/15
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Tetracloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,01	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C	06/11/15
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B	06/11/15
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D	06/11/15
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,0	EPA-8260 C	06/11/15
Tricloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,03	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,1	EPA-8270 D	06/11/15
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C	06/11/15

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe II - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

(ac): Indica ensaio acreditado pela norma NBR ISO/IEC 17025:2005.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

VA: Virtualmente Ausente.

NR: Não Regulamentado.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: FORTES

CONDIÇÃO DO TEMPO:CHUVOSO.

RF-LBW-004, Rev. 00

Página: 2/3

Relatório de Ensaios Conágua Nº 18653/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Goiânia, 08 de dezembro de 2015.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPDMA FDZ 255.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 18655/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Amostra	SM.05 - AGUA SUPERFICIAL - LOCAL: PONTO 03			Código	18655/15-01	Coleta em	28/10/15 9:30
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Inorgânicos-							
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B	05/11/15	
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B	05/11/15	
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B	05/11/15	
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B	05/11/15	
Cálcio total	1,230	mg/L	NR	--	USP 36	05/11/15	
Carbono Orgânico Dissolvido	1,096	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D	30/10/15	
Carbono Orgânico Total	1,349	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C	30/10/15	
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B	05/11/15	
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B	05/11/15	
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B	05/11/15	
Ferro dissolvido	0,027	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B	05/11/15	
Magnésio total	0,103	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E	05/11/15	
Manganês total	0,019	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B	05/11/15	
Mercurio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,0001	SM 3120 B	05/11/15	
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B	05/11/15	
Óleos e graxas	V.A	mg/L	VA	1,0	SM 5520 D	18/11/15	
Potássio total	0,807	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B	05/11/15	
Sílica total	5,7	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C	05/11/15	
Sódio total	2,768	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B	05/11/15	
Zinco total	0,017	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B	05/11/15	
-Orgânicos-							
Acrilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A	06/11/15	
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B	06/11/15	
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B	06/11/15	
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C	06/11/15	
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D	06/11/15	
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B	06/11/15	
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15	
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D	06/11/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C	06/11/15	
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	1,00	EPA-8260 C	06/11/15	
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D	06/11/15	
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C	06/11/15	
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,005	EPA-8081 B	06/11/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,005	EPA-8081 B	06/11/15	
Endosulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081	06/11/15	

Relatório de Ensaio Conágua Nº 18655/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C	06/11/15
Fenóis	0,003	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C	11/11/15
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65,0	60,0	EPA-300.1	06/11/15
Gutieno (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D	06/11/15
Metolacloro (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,010	EPA-8082 A	06/11/15
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,100	EPA-8270 D	06/11/15
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Tetracloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,01	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C	06/11/15
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B	06/11/15
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D	06/11/15
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,0	EPA-8260 C	06/11/15
Tricloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,03	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,1	EPA-8270 D	06/11/15
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C	06/11/15

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe II - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

(ac): Indica ensaio acreditado pela norma NBR ISO/IEC 17025:2005.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

VA: Virtualmente Ausente.

NR: Não Regulamentado.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: FORTES

CONDIÇÃO DO TEMPO:CHUVOSO.

RF-LBW-004, Rev. 00

Página: 2/3

Relatório de Ensaios Conágua Nº 18655/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Goiânia, 08 de dezembro de 2015.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPQLF CNM 562.

Relatório de Ensaio Conágua Nº 18249/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	28/10/15 10:00

Amostra	SM.15 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P5 - LAGOA TUC			Código	18249/15-01	Coleta em	26/10/15 10:23
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
Óleos e graxas	< LQ	mg/L	VA	1,0	SM 5520 D	19/11/15	
-Inorgânicos-							
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B	05/11/15	
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B	05/11/15	
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B	05/11/15	
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B	05/11/15	
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B	05/11/15	
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B	05/11/15	
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B	05/11/15	
Ferro dissolvido	0,024	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B	05/11/15	
Manganês total	0,027	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B	05/11/15	
Mercúrio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,0001	SM 3120 B	05/11/15	
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B	05/11/15	
Zinco total	0,018	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B	05/11/15	
-Orgânicos-							
Acrilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A	09/11/15	
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B	09/11/15	
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B	09/11/15	
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2	0,020	EPA-8270 D	09/11/15	
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C	09/11/15	
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D	09/11/15	
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D	09/11/15	
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	09/11/15	
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	09/11/15	
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	09/11/15	
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D	09/11/15	
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B	09/11/15	
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D	09/11/15	
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	09/11/15	
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A	09/11/15	
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D	09/11/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	09/11/15	
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C	09/11/15	
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	1,00	EPA-8260 C	09/11/15	
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D	09/11/15	
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C	09/11/15	
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,005	EPA-8081 B	09/11/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,005	EPA-8081 B	09/11/15	
Endosulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081	09/11/15	
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,005	EPA-8081 B	09/11/15	
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,00	EPA-8260 C	09/11/15	
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C	09/11/15	
Fenóis	< LQ	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C	11/11/15	
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65	60,0	EPA-300.1	09/11/15	
Gution (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,020	EPA-8270 D	09/11/15	

Relatório de Ensaio Conágua Nº 18249/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	28/10/15 10:00

Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B	09/11/15
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B	09/11/15
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	09/11/15
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	09/11/15
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D	09/11/15
Metolacloro (sc)	< LQ	µg/L	10	0,005	EPA-8081 B	09/11/15
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B	09/11/15
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D	09/11/15
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,010	EPA-8082 A	09/11/15
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,100	EPA-8270 D	09/11/15
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	09/11/15
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A	09/11/15
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	1,00	EPA-8260 C	09/11/15
Tetracloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,01	1,00	EPA-8260 C	09/11/15
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C	09/11/15
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B	09/11/15
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A	09/11/15
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D	09/11/15
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,0	EPA-8260 C	09/11/15
Tricloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,03	1,00	EPA-8260 C	09/11/15
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,1	EPA-8270 D	09/11/15
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	09/11/15
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C	09/11/15
Cálcio total	3,760	mg/L	NR	--	USP 36	05/11/15
Carbono Orgânico Total	2,780	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C	28/10/15
Carbono Orgânico Dissolvido	2,625	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D	28/10/15
Magnésio total	0,556	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E	05/11/15
Potássio total	1,395	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B	05/11/15
Sílica total	2,3	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C	01/12/15
Sódio total	3,670	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B	05/11/15

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe I - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

NR: Não Regulamentado.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: FRACAS

CONDIÇÃO DO TEMPO: BOM

RF-LBW-004, Rev. 00

Página: 2/3

Relatório de Ensaios Conágua Nº 18249/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	28/10/15 10:00

TEMP. AMBIENTE: 34 °C TEMP. AMOSTRA: 29 °C

Goiânia, 03 de dezembro de 2015.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPQGF CFW 590.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 18657/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Amostra	SM.07 - AGUA SUPERFICIAL - LOCAL: PONTO 06			Código	18657/15-01	Coleta em	28/10/15 10:05
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Inorgânicos-							
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B	05/11/15	
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B	05/11/15	
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B	05/11/15	
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B	05/11/15	
Cálcio total	1,160	mg/L	NR	--	USP 36	05/11/15	
Carbono Orgânico Dissolvido	1,745	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D	30/10/15	
Carbono Orgânico Total	1,879	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C	30/10/15	
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B	05/11/15	
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B	05/11/15	
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B	05/11/15	
Ferro dissolvido	0,052	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B	05/11/15	
Magnésio total	0,109	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E	05/11/15	
Manganês total	0,017	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B	05/11/15	
Mercúrio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,0001	SM 3120 B	05/11/15	
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B	05/11/15	
Óleos e graxas	V.A	mg/L	VA	1,0	SM 5520 D	18/11/15	
Potássio total	0,379	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B	05/11/15	
Sílica total	< LQ	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C	05/11/15	
Sódio total	2,590	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B	05/11/15	
Zinco total	0,037	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B	05/11/15	
-Orgânicos-							
Acetilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A	06/11/15	
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B	06/11/15	
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B	06/11/15	
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C	06/11/15	
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D	06/11/15	
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B	06/11/15	
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15	
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D	06/11/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C	06/11/15	
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	1,00	EPA-8260 C	06/11/15	
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D	06/11/15	
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C	06/11/15	
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,005	EPA-8081 B	06/11/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,005	EPA-8081 B	06/11/15	
Endosulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081	06/11/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 18657/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C	06/11/15
Fenóis	< LQ	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C	11/11/15
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65,0	60,0	EPA-300.1	06/11/15
Gutíon (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D	06/11/15
Metolaclo (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,010	EPA-8082 A	06/11/15
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,100	EPA-8270 D	06/11/15
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Tetracloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,01	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C	06/11/15
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B	06/11/15
2,4,6-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D	06/11/15
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,0	EPA-8260 C	06/11/15
Tricloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,03	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,1	EPA-8270 D	06/11/15
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C	06/11/15

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe II - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

(ac): Indica ensaio acreditado pela norma NBR ISO/IEC 17025:2005.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

VA: Virtualmente Ausente.

NR: Não Regulamentado.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: FORTES

CONDIÇÃO DO TEMPO: CHUVOSO.

RF-LBW-004, Rev. 00

Página: 2/3

Relatório de Ensaios Conágua Nº 18657/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Goiânia, 08 de dezembro de 2015.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPBPA CMM 370.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 18659/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Amostra	SM.09 - AGUA SUPERFICIAL - LOCAL: PONTO 07			Código	18659/15-01	Coleta em	28/10/15 10:35
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Inorgânicos-							
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B	05/11/15	
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B	05/11/15	
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B	05/11/15	
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B	05/11/15	
Cálcio total	1,320	mg/L	NR	--	USP 36	05/11/15	
Carbono Orgânico Dissolvido	1,466	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D	30/10/15	
Carbono Orgânico Total	1,625	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C	30/10/15	
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B	05/11/15	
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B	05/11/15	
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B	05/11/15	
Ferro dissolvido	0,036	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B	05/11/15	
Magnésio total	0,320	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E	05/11/15	
Manganês total	0,073	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B	05/11/15	
Mercurio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,0001	SM 3120 B	05/11/15	
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B	05/11/15	
Óleos e graxas	V.A	mg/L	VA	1,0	SM 5520 D	18/11/15	
Potássio total	0,885	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B	05/11/15	
Sílica total	6,2	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C	05/11/15	
Sódio total	3,061	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B	05/11/15	
Zinco total	0,045	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B	05/11/15	
-Orgânicos-							
Acetilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A	06/11/15	
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B	06/11/15	
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B	06/11/15	
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C	06/11/15	
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D	06/11/15	
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B	06/11/15	
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15	
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D	06/11/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C	06/11/15	
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	1,00	EPA-8260 C	06/11/15	
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D	06/11/15	
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C	06/11/15	
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,005	EPA-8081 B	06/11/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,005	EPA-8081 B	06/11/15	
Endosulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081	06/11/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 18659/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C	06/11/15
Fenóis	< LQ	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C	11/11/15
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65,0	60,0	EPA-300.1	06/11/15
Gutieno (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D	06/11/15
Metolactoro (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,010	EPA-8082 A	06/11/15
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,100	EPA-8270 D	06/11/15
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Tetracloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,01	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C	06/11/15
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B	06/11/15
2,4,6-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D	06/11/15
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,0	EPA-8260 C	06/11/15
Tricloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,03	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,1	EPA-8270 D	06/11/15
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C	06/11/15

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe II - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

(ac): Indica ensaio acreditado pela norma NBR ISO/IEC 17025:2005.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

VA: Virtualmente Ausente.

NR: Não Regulamentado.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: FORTES

CONDIÇÃO DO TEMPO: CHUVOSO.

RF-LBW-004, Rev. 00

Página: 2/3

Relatório de Ensaios Conágua Nº 18659/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Goiânia, 08 de dezembro de 2015.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPQGF CNM 587.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 18661/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Amostra	SM.11 - AGUA SUPERFICIAL - LOCAL: PONTO 08		Código	18661/15-01	Coleta em	28/10/15 11:47
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
-Inorgânicos-						
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B	05/11/15
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B	05/11/15
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B	05/11/15
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B	05/11/15
Cálcio total	1,520	mg/L	NR	--	USP 36	05/11/15
Carbono Orgânico Dissolvido	1,624	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D	30/10/15
Carbono Orgânico Total	1,708	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C	30/10/15
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B	05/11/15
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B	05/11/15
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B	05/11/15
Ferro dissolvido	0,036	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B	05/11/15
Magnésio total	0,430	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E	05/11/15
Manganês total	0,004	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B	05/11/15
Mercúrio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,0001	SM 3120 B	05/11/15
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B	05/11/15
Óleos e graxas	V.A	mg/L	VA	1,0	SM 5520 D	18/11/15
Potássio total	0,866	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B	05/11/15
Sílica total	5,7	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C	05/11/15
Sódio total	2,698	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B	05/11/15
Zinco total	0,024	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B	05/11/15
-Orgânicos-						
Acrilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A	06/11/15
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C	06/11/15
Benzydina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D	06/11/15
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B	06/11/15
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D	06/11/15
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C	06/11/15
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D	06/11/15
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C	06/11/15
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Endosulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081	06/11/15

Relatório de Ensaio Conágua Nº 18661/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C	06/11/15
Fenóis	0,004	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C	11/11/15
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65,0	60,0	EPA-300.1	06/11/15
Gutien (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D	06/11/15
Metolaclo (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,010	EPA-8082 A	06/11/15
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,100	EPA-8270 D	06/11/15
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Tetracloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,01	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C	06/11/15
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B	06/11/15
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D	06/11/15
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,0	EPA-8260 C	06/11/15
Tricloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,03	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,1	EPA-8270 D	06/11/15
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C	06/11/15

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe II - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

(ac): Indica ensaio acreditado pela norma NBR ISO/IEC 17025:2005.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

VA: Virtualmente Ausente.

NR: Não Regulamentado.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: FORTES

CONDIÇÃO DO TEMPO: CHUVOSO.

RF-LBW-004, Rev. 00

Página: 2/3

Relatório de Ensaios Conágua Nº 18661/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Goiânia, 08 de dezembro de 2015.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPBD6 XBA 192.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 18663/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Amostra	SM.13 - AGUA SUPERFICIAL - LOCAL: PONTO 09			Código	18663/15-01	Coleta em	28/10/15 11:20
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Inorgânicos-							
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B	05/11/15	
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B	05/11/15	
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B	05/11/15	
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B	05/11/15	
Cálcio total	2,68	mg/L	NR	--	USP 36	05/11/15	
Carbono Orgânico Dissolvido	1,121	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D	30/10/15	
Carbono Orgânico Total	1,473	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C	30/10/15	
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B	05/11/15	
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B	05/11/15	
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B	05/11/15	
Ferro dissolvido	0,031	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B	05/11/15	
Magnésio total	0,645	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E	05/11/15	
Manganês total	0,012	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B	05/11/15	
Mercúrio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,0001	SM 3120 B	05/11/15	
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B	05/11/15	
Óleos e graxas	V.A	mg/L	VA	1,0	SM 5520 D	05/11/15	
Potássio total	0,941	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B	05/11/15	
Sílica total	5,5	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C	05/11/15	
Sódio total	3,404	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B	05/11/15	
Zinco total	0,102	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B	05/11/15	
-Orgânicos-							
Acrilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A	06/11/15	
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B	06/11/15	
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B	06/11/15	
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C	06/11/15	
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D	06/11/15	
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B	06/11/15	
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15	
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270D	06/11/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15	
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C	06/11/15	
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	1,00	EPA-8260 C	06/11/15	
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D	06/11/15	
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C	06/11/15	
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,005	EPA-8081 B	06/11/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,005	EPA-8081 B	06/11/15	
Endosulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081	06/11/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 18663/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C	06/11/15
Fenóis	< LQ	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C	11/11/15
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65,0	60,0	EPA-300.1	06/11/15
Gutíon (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D	06/11/15
Metolactoro (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,010	EPA-8082 A	06/11/15
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,100	EPA-8270 D	06/11/15
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Tetracloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,01	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C	06/11/15
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B	06/11/15
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D	06/11/15
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,0	EPA-8260 C	06/11/15
Tricloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,03	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,1	EPA-8270 D	06/11/15
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C	06/11/15

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe II - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

(ac): Indica ensaio acreditado pela norma NBR ISO/IEC 17025:2005.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

VA: Virtualmente Ausente.

NR: Não Regulamentado.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: FORTES

CONDIÇÃO DO TEMPO: CHUVOSO.

RF-LBW-004, Rev. 00

Página: 2/3

Relatório de Ensaios Conágua Nº 18663/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Goiânia, 08 de dezembro de 2015.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPDMA XDZ 208.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 18665/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Amostra	SM.19 - AGUA SUPERFICIAL - LOCAL: PONTO 10	Código	18665/15-01	Coleta em	28/10/15 10:50	
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
-Inorgânicos-						
Alumínio dissolvido	0,389	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B	05/11/15
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B	05/11/15
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B	05/11/15
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B	05/11/15
Cálcio total	1,96	mg/L	NR	--	USP 36	05/11/15
Carbono Orgânico Dissolvido	2,071	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D	30/10/15
Carbono Orgânico Total	2,198	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C	30/10/15
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B	05/11/15
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B	05/11/15
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B	05/11/15
Ferro dissolvido	0,085	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B	05/11/15
Magnésio total	0,386	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E	05/11/15
Manganês total	0,010	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B	05/11/15
Mercurio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,0001	SM 3120 B	05/11/15
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B	05/11/15
Óleos e graxas	V.A	mg/L	VA	1,0	SM 5520 D	18/11/15
Potássio total	2,524	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B	05/11/15
Sílica total	8,5	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C	05/11/15
Sódio total	4,180	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B	05/11/15
Zinco total	0,030	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B	05/11/15
-Orgânicos-						
Acetilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A	06/11/15
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C	06/11/15
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D	06/11/15
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Carbaryl (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B	06/11/15
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D	06/11/15
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C	06/11/15
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D	06/11/15
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C	06/11/15
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Endosulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081	06/11/15

Relatório de Ensaio Conágua Nº 18665/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C	06/11/15
Fenóis	0,006	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C	11/11/15
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65,0	60,0	EPA-300.1	06/11/15
Gutieno (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D	06/11/15
Metolaclo (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,010	EPA-8082 A	06/11/15
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,100	EPA-8270 D	06/11/15
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Tetracloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,01	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C	06/11/15
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B	06/11/15
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D	06/11/15
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,0	EPA-8260 C	06/11/15
Tricloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,03	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,1	EPA-8270 D	06/11/15
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C	06/11/15

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe II - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

(ac): Indica ensaio acreditado pela norma NBR ISO/IEC 17025:2005.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

VA: Virtualmente Ausente.

NR: Não Regulamentado.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: FORTES

CONDIÇÃO DO TEMPO: CHUVOSO.

RF-LBW-004, Rev. 00

Página: 2/3

Relatório de Ensaios Conágua Nº 18665/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Goiânia, 08 de dezembro de 2015.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPQLF CNA 507.

Relatório de Ensaio Conágua Nº 18667/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Amostra	SM.21 - AGUA SUPERFICIAL - LOCAL: PONTO 11				Código	18667/15-01	Coleta em	28/10/15 15:21
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio		
-Inorgânicos-								
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B	05/11/15		
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B	05/11/15		
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B	05/11/15		
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B	05/11/15		
Cálcio total	2,10	mg/L	NR	--	USP 36	05/11/15		
Carbono Orgânico Dissolvido	1,226	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D	30/10/15		
Carbono Orgânico Total	1,485	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C	30/10/15		
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B	05/11/15		
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B	05/11/15		
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B	05/11/15		
Ferro dissolvido	0,033	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B	05/11/15		
Magnésio total	0,756	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E	05/11/15		
Manganês total	0,073	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B	05/11/15		
Merfúrio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,0001	SM 3120 B	05/11/15		
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B	05/11/15		
Óleos e graxas	V.A	mg/L	VA	1,0	SM 5520 D	18/11/15		
Potássio total	1,396	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B	05/11/15		
Silica total	5,7	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C	05/11/15		
Sódio total	3,332	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B	05/11/15		
Zinco total	< LQ	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B	05/11/15		
-Orgânicos-								
Acilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A	06/11/15		
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B	06/11/15		
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B	06/11/15		
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	06/11/15		
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C	06/11/15		
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D	06/11/15		
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D	06/11/15		
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15		
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15		
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15		
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D	06/11/15		
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B	06/11/15		
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D	06/11/15		
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15		
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15		
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D	06/11/15		
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15		
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C	06/11/15		
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	1,00	EPA-8260 C	06/11/15		
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D	06/11/15		
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C	06/11/15		
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,005	EPA-8081 B	06/11/15		
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,005	EPA-8081 B	06/11/15		

Relatório de Ensaio Conágua Nº 18667/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Endossulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081	06/11/15
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C	06/11/15
Fenóis	0,040	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C	11/11/15
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65,0	60,0	EPA-300.1	06/11/15
Gution (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D	06/11/15
Metolacoloro (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,010	EPA-8082 A	06/11/15
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,100	EPA-8270 D	06/11/15
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Tetracloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,01	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C	06/11/15
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B	06/11/15
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D	06/11/15
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,0	EPA-8260 C	06/11/15
Tricloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,03	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,1	EPA-8270 D	06/11/15
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C	06/11/15

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe II - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

(ac): Indica ensaio acreditado pela norma NBR ISO/IEC 17025:2005.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

VA: Virtualmente Ausente.

NR: Não Regulamentado.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 18667/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: FORTES

CONDIÇÃO DO TEMPO:CHUVOSO.

Goiânia, 08 de dezembro de 2015.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPBPA CMA 314.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 18669/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Amostra	SM.23 - AGUA SUPERFICIAL - LOCAL: PONTO 12		Código	18669/15-01	Coleta em	28/10/15 13:48
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
-Inorgânicos-						
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B	05/11/15
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B	05/11/15
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B	05/11/15
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B	05/11/15
Cálcio total	1,230	mg/L	NR	--	USP 36	05/11/15
Carbono Orgânico Dissolvido	1,544	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D	30/10/15
Carbono Orgânico Total	1,662	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C	30/10/15
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B	05/11/15
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B	05/11/15
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B	05/11/15
Ferro dissolvido	< LQ	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B	05/11/15
Magnésio total	1,033	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E	05/11/15
Manganês total	0,017	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B	05/11/15
Mercúrio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,0001	SM 3120 B	05/11/15
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B	05/11/15
Óleos e graxas	V.A	mg/L	VA	1,0	SM 5520 D	18/11/15
Potássio total	0,753	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B	05/11/15
Sílica total	5,3	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C	05/11/15
Sódio total	2,650	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B	05/11/15
Zinco total	0,024	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B	05/11/15
-Orgânicos-						
Acrilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A	06/11/15
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C	06/11/15
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D	06/11/15
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B	06/11/15
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D	06/11/15
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C	06/11/15
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D	06/11/15
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C	06/11/15
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Endosulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081	06/11/15

Relatório de Ensaios Conágua Nº 18669/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C	06/11/15
Fenóis	< LQ	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C	11/11/15
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65,0	60,0	EPA-300.1	06/11/15
Gutíon (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D	06/11/15
Metolaclo (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,010	EPA-8082 A	06/11/15
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,100	EPA-8270 D	06/11/15
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Tetracloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,01	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C	06/11/15
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B	06/11/15
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D	06/11/15
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,0	EPA-8260 C	06/11/15
Tricloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,03	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,1	EPA-8270 D	06/11/15
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C	06/11/15

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe II - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

(ac): Indica ensaio acreditado pela norma NBR ISO/IEC 17025:2005.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

VA: Virtualmente Ausente.

NR: Não Regulamentado.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: FORTES

CONDIÇÃO DO TEMPO: CHUVOSO.

RF-LBW-004, Rev. 00

Página: 2/3

Relatório de Ensaios Conágua Nº 18669/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Goiânia, 08 de dezembro de 2015.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPQGF CNA 521.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 18671/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Amostra	SM.25 - AGUA SUPERFICIAL - LOCAL: PONTO 13	Código	18671/15-01	Coleta em	28/10/15 13:40	
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
-Inorgânicos-						
Alumínio dissolvido	0,038	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B	05/11/15
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B	05/11/15
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B	05/11/15
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B	05/11/15
Cálcio total	0,800	mg/L	NR	--	USP 36	05/11/15
Carbono Orgânico Dissolvido	1,524	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D	05/11/15
Carbono Orgânico Total	1,962	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C	05/11/15
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B	05/05/15
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B	05/11/15
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B	05/11/15
Ferro dissolvido	0,022	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B	05/11/15
Magnésio total	0,499	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E	05/11/15
Manganês total	0,020	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B	05/11/15
Mercúrio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,0001	SM 3120 B	05/11/15
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B	05/11/15
Óleos e graxas	V.A	mg/L	VA	1,0	SM 5520 D	18/11/15
Potássio total	0,822	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B	05/11/15
Sílica total	6,2	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C	05/11/15
Sódio total	2,961	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B	05/11/15
Zinco total	< LQ	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B	05/11/15
-Orgânicos-						
Acrilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A	06/11/15
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C	06/11/15
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D	06/11/15
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B	06/11/15
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D	06/11/15
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C	06/11/15
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D	06/11/15
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C	06/11/15
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,005	EPA-8081 B	06/11/15

Relatório de Ensaio Conágua Nº 18671/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

Dodecácloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Endossulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081	06/11/15
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C	06/11/15
Fenóis	< LQ	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C	11/11/15
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65,0	60,0	EPA-300.1	06/11/15
Gutíon (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D	06/11/15
Metolácloro (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,010	EPA-8082 A	06/11/15
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,100	EPA-8270 D	06/11/15
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	06/11/15
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Tetracloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C	06/11/15
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B	06/11/15
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A	06/11/15
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D	06/11/15
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,0	EPA-8260 C	06/11/15
Tricloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,03	1,00	EPA-8260 C	06/11/15
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,1	EPA-8270 D	06/11/15
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	06/11/15
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C	06/11/15

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe II - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

(ac): Indica ensaio acreditado pela norma NBR ISO/IEC 17025:2005.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

VA: Virtualmente Ausente.

NR: Não Regulamentado.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 18671/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/11/15 10:00

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: FORTES

CONDIÇÃO DO TEMPO:CHUVOSO.

Goiânia, 08 de dezembro de 2015.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPBD6 XB3 137.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173277/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

Amostra	SM.09 - ÁGUA SUPERFICIAL - SUPERFICIE - LOCAL: P 1			Código	173277/15-01	Coleta em	29/11/15 14:53
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Inorgânicos-							
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B	30/12/15	
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B	30/12/15	
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B	30/12/15	
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B	30/12/15	
Cálcio total	5,76	mg/L	NR	0,08	SM 3120 B	30/12/15	
Carbono Orgânico Dissolvido	1,257	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D	04/12/15	
Carbono Orgânico Total	1,835	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C	04/12/15	
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B	30/12/15	
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B	30/12/15	
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B	30/12/15	
Ferro dissolvido	< LQ	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B	30/12/15	
Magnésio total	0,737	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E	30/12/15	
Manganês total	0,033	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B	30/12/15	
Mercurio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,0001	SM 3120 B	30/12/15	
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B	30/12/15	
Óleos e graxas	V.A	mg/L	VA	1,0	SM 5520 D	06/01/16	
Potássio total	0,756	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B	30/12/15	
Sílica total	4,2	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C	30/12/15	
Sódio total	4,116	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B	30/12/15	
Zinco total	< LQ	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B	30/12/15	
-Orgânicos-							
Acrilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A	10/12/15	
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B	10/12/15	
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B	10/12/15	
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C	10/12/15	
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D	10/12/15	
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B	10/12/15	
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A	10/12/15	
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D	10/12/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C	10/12/15	
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	0,003	EPA-8260 C	10/12/15	
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D	10/12/15	
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C	10/12/15	
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,002	EPA-8081 B	10/12/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8081 B	10/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173277/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

Endossulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081	10/12/15
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,004	EPA-8081 B	10/12/15
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,02	EPA-8260 C	10/12/15
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C	10/12/15
Fenóis	< LQ	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C	17/12/15
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65,0	60,0	EPA-300.1	10/12/15
Gution (Metil-Azinóis) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8270 D	10/12/15
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D	10/12/15
Metolactoro (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8082 A	10/12/15
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,009	EPA-8270 D	10/12/15
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A	10/12/15
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	0,002	EPA-8260 C	10/12/15
Tetracloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,01	EPA-8260 C	10/12/15
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C	10/12/15
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B	10/12/15
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A	10/12/15
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D	10/12/15
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,02	EPA-8260 C	10/12/15
Tricloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,03	0,03	EPA-8260 C	10/12/15
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,01	EPA-8270 D	10/12/15
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C	10/12/15

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe II - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

VA: Virtualmente Ausente.

NR: Não Regulamentado.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173277/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: NÃO

CONDIÇÃO DO TEMPO: BOM.

Goiânia, 11 de janeiro de 2016.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPHPQ BH3 305.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173279/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

Amostra	SM.11 - ÁGUA SUPERFICIAL - SUPERFICIE - LOCAL: P 2	Código	173279/15-01	Coleta em	29/11/15 14:30	
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
-Inorgânicos-						
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B	30/12/15
Antimônio (ac)	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B	30/12/15
Arsênio total (ac)	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B	30/12/15
Cádmio total (ac)	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B	30/12/15
Cálcio total (ac)	11,52	mg/L	NR	--	USP 36	30/12/15
Carbono Orgânico Dissolvido	1,741	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D	04/12/15
Carbono Orgânico Total	1,832	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C	04/12/15
Chumbo total (ac)	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B	30/12/15
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B	30/12/15
Cromo total (ac)	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B	30/12/15
Ferro dissolvido	0,018	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B	30/12/15
Magnésio total (ac)	1,722	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E	30/12/15
Manganes total (ac)	0,035	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B	30/12/15
Mercurio total (ac)	< LQ	mg/L	0,0002	0,0001	SM 3120 B	30/12/15
Níquel total (ac)	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B	30/12/15
Óleos e graxas (ac)	V.A	mg/L	VA	1,0	SM 5520 D	06/01/16
Potássio total (ac)	0,773	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B	30/12/15
Sílica total	7,8	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C	05/01/16
Sódio total (Ac)	5,081	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B	30/12/15
Zinco total (ac)	0,047	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B	30/12/15
-Orgânicos-						
Acrilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A	10/12/15
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C	10/12/15
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D	10/12/15
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B	10/12/15
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A	10/12/15
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D	10/12/15
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C	10/12/15
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D	10/12/15
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C	10/12/15
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Dodecacloro Pentaciclodecano	< LQ	µg/L	0,001	0,005	EPA-8081 B	10/12/15

Relatório de Ensaio Conágua Nº 173279/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

(sc)						
Endosulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081	10/12/15
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C	10/12/15
Fenóis	0,011	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C	17/12/15
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65,0	60,0	EPA-300.1	10/12/15
Gutien (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D	10/12/15
Metolaclo (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,010	EPA-8082 A	10/12/15
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,100	EPA-8270 D	10/12/15
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A	10/12/15
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
Tetracloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,01	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C	10/12/15
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B	10/12/15
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A	10/12/15
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D	10/12/15
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,0	EPA-8260 C	10/12/15
Tricloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,03	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,1	EPA-8270 D	10/12/15
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C	10/12/15

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe II - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

VA: Virtualmente Ausente.

NR: Não Regulamentado.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173279/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: NÃO

CONDIÇÃO DO TEMPO: BOM.

Goiânia, 11 de janeiro de 2016.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPDG3 BF3 504.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173264/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

Amostra	SM.01 - ÁGUA SUPERFICIAL - SUPERFICIE P.03 - LOCAL: P3	Código	173264/15-01	Coleta em	29/11/15 13:45	
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
-Inorgânicos-						
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B	30/12/15
Antimônio (ac)	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B	30/12/15
Arsênio total (ac)	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B	30/12/15
Cádmio total (ac)	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B	30/12/15
Cálcio total (ac)	13,3	mg/L	NR	--	USP 36	30/12/15
Carbono Orgânico Dissolvido	2,541	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D	04/12/15
Carbono Orgânico Total	2,638	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C	04/12/15
Chumbo total (ac)	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B	30/12/15
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B	30/12/15
Cromo total (ac)	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B	30/12/15
Ferro dissolvido	< LQ	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B	30/12/15
Magnésio total (ac)	3,085	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E	30/12/15
Manganês total (ac)	0,042	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B	30/12/15
Mercúrio total (ac)	< LQ	mg/L	0,0002	0,001	SM 3120 B	30/12/15
Níquel total (ac)	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B	30/12/15
Óleos e graxas (ac)	V.A	mg/L	VA	1,0	SM 5520 D	06/01/16
Potássio total (ac)	0,711	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B	30/12/15
Sílica total	1,9	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C	05/01/16
Sódio total (ac)	3,819	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B	30/12/15
Zinco total (ac)	0,047	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B	30/12/15
-Orgânicos-						
Acrilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A	10/12/15
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C	10/12/15
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D	10/12/15
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B	10/12/15
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A	10/12/15
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D	10/12/15
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C	10/12/15
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D	10/12/15
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C	10/12/15
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,005	EPA-8081 B	10/12/15

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173264/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

Endossulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081	10/12/15
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C	10/12/15
Fenóis	< LQ	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C	17/12/15
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65	60,0	EPA-300.1	10/12/15
Gution (Metil-Azinóis) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D	10/12/15
Metolactoro (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,010	EPA-8082 A	10/12/15
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,100	EPA-8270 D	10/12/15
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A	10/12/15
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
Tetracloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C	10/12/15
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B	10/12/15
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A	10/12/15
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D	10/12/15
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,0	EPA-8260 C	10/12/15
Tricloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,03	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,1	EPA-8270 D	10/12/15
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C	10/12/15

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe II - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

(ac): Indica ensaio acreditado pela norma NBR ISO/IEC 17025: 2005

EPA: Environmental Protection Agency.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

NR: Não Regulamentado.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: NÃO

CONDIÇÃO DO TEMPO: BOM.

RF-LBW-004, Rev. 00

Página: 2/3

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173264/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

Goiânia, 11 de janeiro de 2016.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPDNF HJQ 491.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 172813/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	25/11/15 16:10

Amostra	SM.25 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P 4 - 'G0'				Código	172813/15-01	Coleta em	23/11/15 10:53
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Óleos e graxas	V.A	mg/L	V.A	1,0	SM 5520 D		11/01/16	
-Inorgânicos-								
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B		30/12/15	
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B		30/12/15	
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B		30/12/15	
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B		30/12/15	
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B		30/12/15	
Ferro dissolvido	0,065	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B		30/12/15	
Manganês total	0,032	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B		30/12/15	
Mercurio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B		30/12/15	
Zinco total	0,024	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B		30/12/15	
-Orgânicos-								
Acrilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A		12/11/15	
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B		12/11/15	
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B		12/11/15	
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2	0,020	EPA-8270 D		12/11/15	
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C		12/11/15	
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8270 D		12/11/15	
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D		12/11/15	
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		12/11/15	
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		12/11/15	
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		12/11/15	
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D		12/11/15	
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B		12/11/15	
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D		12/11/15	
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		12/11/15	
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A		12/11/15	
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D		12/11/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		12/11/15	
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C		12/11/15	
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	1,00	EPA-8260 C		12/11/15	
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D		12/11/15	
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C		12/11/15	
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,005	EPA-8081 B		12/11/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,005	EPA-8081 B		12/11/15	
Endosulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081		12/11/15	
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,005	EPA-8081 B		12/11/15	
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,00	EPA-8260 C		12/11/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 172813/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	25/11/15 16:10

Amostra	SM.25 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P 4 - 'G0'				Código	172813/15-01	Coleta em	23/11/15 10:53
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C		12/11/15	
Fenóis	< LQ	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C		30/11/16	
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65	60,0	EPA-300.1		12/11/15	
Gution (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8270 D		12/11/15	
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B		12/11/15	
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B		12/11/15	
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		12/11/15	
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B		12/11/15	
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D		12/11/15	
Metolacloro (sc)	< LQ	µg/L	10	0,005	EPA-8081 B		12/11/15	
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B		12/11/15	
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D		12/11/15	
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8082 A		12/11/15	
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,009	EPA-8270 D		12/11/15	
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D		12/11/15	
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A		12/11/15	
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	0,002	EPA-8260 C		12/11/15	
Tetracloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,01	EPA-8260 C		12/11/15	
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C		12/11/15	
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B		12/11/15	
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A		12/11/15	
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D		12/11/15	
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,02	EPA-8260 C		12/11/15	
Tricloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,03	0,03	EPA-8260 C		12/11/15	
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,01	EPA-8270 D		12/11/15	
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B		12/11/15	
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C		12/11/15	
Cálcio total	5,2	mg/L	NR	0,08	USP 36		30/12/15	
Carbono Orgânico Total	1,326	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C		27/10/16	
Carbono Orgânico Dissolvido	1,094	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D		27/10/16	
Magnésio total	1,4	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E		30/12/15	
Potássio total	2,9	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B		30/12/15	
Sílica total	6,0	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C		12/01/16	
Sódio total	8,3	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B		30/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 172813/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	25/11/15 16:10

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe I - ÁGUAS DOÇES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

(a): Até 2,4 mg/L de Fe e 0,4 mg/L de Mn, desde que complexados com produtos químicos de baixo risco à saúde.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: FRACAS

CONDIÇÃO DO TEMPO: NUBLADO

Goiânia, 15 de janeiro de 2016.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPDF6 BPF 200.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 172815/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	25/11/15 16:10

Amostra	SM.27 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P 5 - LAG.TVC			Código	172815/15-01	Coleta em	23/11/15 10:01
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
Óleos e graxas	V.A	mg/L	V.A	1,0	SM 5520 D	11/01/16	
-Inorgânicos-							
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B	08/01/16	
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B	08/01/16	
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B	08/01/16	
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B	08/01/16	
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B	08/01/16	
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B	08/01/16	
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B	08/01/16	
Ferro dissolvido	0,04	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B	08/01/16	
Manganês total	0,014	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B	08/01/16	
Mercurio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,001	SM 3120 B	08/01/16	
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B	08/01/16	
Zinco total	0,052	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B	08/01/16	
-Orgânicos-							
Acetilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A	12/11/15	
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B	12/11/15	
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B	12/11/15	
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2	0,020	EPA-8270 D	12/11/15	
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C	12/11/15	
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D	12/11/15	
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D	12/11/15	
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	12/11/15	
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	12/11/15	
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	12/11/15	
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D	12/11/15	
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B	12/11/15	
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D	12/11/15	
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	12/11/15	
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A	12/11/15	
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D	12/11/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	12/11/15	
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C	12/11/15	
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	0,003	EPA-8260 C	12/11/15	
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D	12/11/15	
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C	12/11/15	
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,005	EPA-8081 B	12/11/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,005	EPA-8081 B	12/11/15	
Endosulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081	12/11/15	
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,004	EPA-8081 B	12/11/15	
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,02	EPA-8260 C	12/11/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 172815/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	25/11/15 16:10

Amostra	SM.27 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P 5 - LAG.TVC				Código	172815/15-01	Coleta em	23/11/15 10:01
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C		12/11/15	
Fenóis	< LQ	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C		30/11/16	
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65	60,0	EPA-300.1		12/11/15	
Gutíon (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8270 D		12/11/15	
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B		12/11/15	
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B		12/11/15	
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		12/11/15	
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B		12/11/15	
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D		12/11/15	
Metolaclo (sc)	< LQ	µg/L	10	0,005	EPA-8081 B		12/11/15	
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B		12/11/15	
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D		12/11/15	
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8082 A		12/11/15	
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,009	EPA-8270 D		12/11/15	
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D		12/11/15	
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A		12/11/15	
Tetracloro de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	0,002	EPA-8260 C		12/11/15	
Tetracloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,01	EPA-8260 C		12/11/15	
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C		12/11/15	
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B		12/11/15	
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A		12/11/15	
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D		12/11/15	
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,02	EPA-8260 C		12/11/15	
Tricloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,03	0,03	EPA-8260 C		12/11/15	
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,01	EPA-8270 D		12/11/15	
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B		12/11/15	
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C		12/11/15	
Cálcio total	4,3	mg/L	NR	0,08	SM 3120 B		30/12/15	
Carbono Orgânico Total	2,016	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C		27/10/16	
Carbono Orgânico Dissolvido	1,837	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D		27/10/16	
Magnésio total	1,6	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E		30/12/15	
Potássio total	3,5	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B		30/12/15	
Sílica total	7,2	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C		12/01/16	
Sódio total	7,4	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B		30/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 172815/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	25/11/15 16:10

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe I - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

(a): Até 2,4 mg/L de Fe e 0,4 mg/L de Mn, desde que complexados com produtos químicos de baixo risco à saúde.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: FRACAS

CONDIÇÃO DO TEMPO: BOM

Goiânia, 15 de janeiro de 2016.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPZL3 BMF 509.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173268/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

Amostra	SM.03 - (A) - ÁGUA SUPERFICIAL - SUPERFICIE P.06 - LOCAL: P 6		Código	173268/15-01	Coleta em	29/11/15 13:15
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
-Inorgânicos-						
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B	30/12/15
Antimônio (ac)	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B	30/12/15
Arsênio total (ac)	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B	30/12/15
Cádmio total (ac)	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B	30/12/15
Cálcio total (ac)	14,2	mg/L	NR	--	USP 36	30/12/15
Carbono Orgânico Dissolvido	1,694	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D	04/12/15
Carbono Orgânico Total	1,703	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C	04/12/15
Chumbo total (ac)	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B	30/12/15
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B	30/12/15
Cromo total (ac)	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B	30/12/15
Ferro dissolvido	< LQ	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B	30/12/15
Magnésio total (ac)	1,173	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E	30/12/15
Manganês total (ac)	0,045	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B	30/12/15
Mercúrio total (ac)	< LQ	mg/L	0,0002	0,0001	SM 3120 B	30/12/15
Níquel total (ac)	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B	30/12/15
Óleos e graxas (ac)	V.A	mg/L	VA	1,0	SM 5520 D	06/01/16
Potássio total (ac)	0,642	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B	30/12/15
Sílica total	4,2	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C	05/01/16
Sódio total(ac)	3,462	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B	30/12/15
Zinco total (ac0)	0,048	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B	30/12/15
-Orgânicos-						
Acetilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A	10/12/15
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C	10/12/15
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D	10/12/15
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B	10/12/15
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A	10/12/15
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D	10/12/15
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15

Relatório de Ensaio Conágua Nº 173268/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C	10/12/15
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D	10/12/15
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C	10/12/15
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Dodecacloro Pentaclorodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Endosulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081	10/12/15
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
Étilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C	10/12/15
Fenóis	< LQ	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C	17/12/15
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65,0	60,0	EPA-300.1	10/12/15
Gution (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D	10/12/15
Metolacloro (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,010	EPA-8082 A	10/12/15
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,100	EPA-8270 D	10/12/15
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A	10/12/15
Tetracloro de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
Tetracloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C	10/12/15
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B	10/12/15
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A	10/12/15
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D	10/12/15
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,0	EPA-8260 C	10/12/15
Tricloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,03	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,1	EPA-8270 D	10/12/15
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C	10/12/15

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe II - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173268/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

VA: Virtualmente Ausente.

NR: Não Regulamentado.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: NÃO

CONDIÇÃO DO TEMPO: BOM.

Goiânia, 11 de janeiro de 2016.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPDNF HMQ 406.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173272/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

Amostra	SM.05 - (A) - ÁGUA SUPERFICIAL - SUPERFICIE P. 7 - LOCAL: P 7	Código	173272/15-01	Coleta em	29/11/15 10:43	
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio
-Inorgânicos-						
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B	30/12/15
Antimônio (ac)	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B	30/12/15
Arsênio total (ac)	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B	30/12/15
Cádmio total (ac)	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B	30/12/15
Cálcio total (ac)	4,0	mg/L	NR	--	USP 36	30/12/15
Carbono Orgânico Dissolvido	1,826	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D	04/12/15
Carbono Orgânico Total	2,053	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C	04/12/15
Chumbo total (ac)	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B	30/12/15
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B	30/12/15
Cromo total (ac)	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B	30/12/15
Ferro dissolvido	0,032	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B	30/12/15
Magnésio total (ac)	2,56	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E	30/12/15
Manganês total (ac)	0,085	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B	30/12/15
Mercurio total (ac)	< LQ	mg/L	0,0002	0,001	SM 3120 B	30/12/15
Níquel total (ac)	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B	30/12/15
Óleos e graxas (ac)	V.A	mg/L	VA	1,0	SM 5520 D	06/01/16
Potássio total (ac)	1,5	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B	30/12/15
Sílica total	5,3	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C	05/01/16
Sódio total (ac)	5,6	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B	30/12/15
Zinco total (ac)	0,120	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B	30/12/15
-Orgânicos-						
Acrilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A	10/12/15
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C	10/12/15
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D	10/12/15
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B	10/12/15
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A	10/12/15
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D	10/12/15
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C	10/12/15
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D	10/12/15
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C	10/12/15
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,005	EPA-8081 B	10/12/15

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173272/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

Endossulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081	10/12/15
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C	10/12/15
Fenóis	0,012	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C	17/12/15
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65,0	60,0	EPA-300.1	10/12/15
Gution (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D	10/12/15
Metolacoloro (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,010	EPA-8082 A	10/12/15
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,100	EPA-8270 D	10/12/15
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A	10/12/15
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
Tetracloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,01	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C	10/12/15
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B	10/12/15
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A	10/12/15
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D	10/12/15
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,0	EPA-8260 C	10/12/15
Tricloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,03	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,1	EPA-8270 D	10/12/15
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C	10/12/15

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe II - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

(ac): Indica ensaio acreditado pela norma NBR ISO/IEC 17025: 2005

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

VA: Virtualmente Ausente.

NR: Não Regulamentado.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173272/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: NÃO

CONDIÇÃO DO TEMPO: BOM.

Goiânia, 11 de janeiro de 2016.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPHFQ BH3 329.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173281/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

Amostra	SM.13 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P8			Código	173281/15-01	Coleta em	29/11/15 10:30
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Inorgânicos-							
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B	30/12/15	
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B	30/12/15	
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B	30/12/15	
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B	30/12/15	
Cálcio total	10,56	mg/L	NR	--	USP 36	30/12/15	
Carbono Orgânico Dissolvido	1,677	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D	04/12/15	
Carbono Orgânico Total	1,784	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C	04/12/15	
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B	30/12/15	
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B	30/12/15	
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B	30/12/15	
Ferro dissolvido	< LQ	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B	30/12/15	
Magnésio total	3,298	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E	30/12/15	
Manganês total	0,040	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B	30/12/15	
Mercúrio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,0001	SM 3120 B	30/12/15	
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B	30/12/15	
Óleos e graxas	V.A.	mg/L	VA	1,0	SM 5520 D	06/01/16	
Potássio total	0,773	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B	30/12/15	
Sílica total	3,2	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C	05/01/16	
Sódio total	5,012	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B	30/12/15	
Zinco total	0,078	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B	30/12/15	
-Orgânicos-							
Acrilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A	10/12/15	
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B	10/12/15	
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B	10/12/15	
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C	10/12/15	
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D	10/12/15	
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B	10/12/15	
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A	10/12/15	
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D	10/12/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C	10/12/15	
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	1,00	EPA-8260 C	10/12/15	
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D	10/12/15	
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C	10/12/15	
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,005	EPA-8081 B	10/12/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,005	EPA-8081 B	10/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173281/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

Endossulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081	10/12/15
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C	10/12/15
Fenóis	0,019	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C	17/12/15
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65,0	60,0	EPA-300.1	10/12/15
Gution (Metil-Azinóis) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D	10/12/15
Metolacoloro (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,010	EPA-8082 A	10/12/15
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,100	EPA-8270 D	10/12/15
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A	10/12/15
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
Tetracloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,01	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C	10/12/15
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B	10/12/15
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A	10/12/15
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D	10/12/15
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,0	EPA-8260 C	10/12/15
Tricloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,03	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,1	EPA-8270 D	10/12/15
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C	10/12/15

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe II - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

VA: Virtualmente Ausente.

NR: Não Regulamentado.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173281/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: NÃO

CONDIÇÃO DO TEMPO: BOM.

Goiânia, 11 de janeiro de 2016.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPHDL ZD6 110.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173283/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

Amostra	SM.15 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P 9			Código	173283/15-01	Coleta em	29/11/15 10:17
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Inorgânicos-							
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B	30/12/15	
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B	30/12/15	
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B	30/12/15	
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B	30/12/15	
Cálcio total	8,0	mg/L	NR	--	USP 36	30/12/15	
Carbono Orgânico Dissolvido	1,387	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D	04/12/15	
Carbono Orgânico Total	1,931	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C	04/12/15	
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B	30/12/15	
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B	30/12/15	
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B	30/12/15	
Ferro dissolvido	< LQ	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B	30/12/15	
Magnésio total	5,320	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E	30/12/15	
Manganês total	0,041	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B	30/12/15	
Mercurio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,0001	SM 3120 B	30/12/15	
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B	30/12/15	
Óleos e graxas	V.A.	mg/L	VA	1,0	SM 5520 D	06/01/16	
Potássio total	2,352	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B	30/12/15	
Sílica total	16,7	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C	05/01/16	
Sódio total	6,321	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B	30/12/15	
Zinco total	0,065	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B	30/12/15	
-Orgânicos-							
Acetilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A	10/12/15	
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B	10/12/15	
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B	10/12/15	
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C	10/12/15	
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D	10/12/15	
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B	10/12/15	
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A	10/12/15	
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D	10/12/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C	10/12/15	
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	1,00	EPA-8260 C	10/12/15	
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D	10/12/15	
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C	10/12/15	
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,005	EPA-8081 B	10/12/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,005	EPA-8081 B	10/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173283/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

Endossulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081	10/12/15
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C	10/12/15
Fenóis	0,011	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C	17/12/15
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65,0	60,0	EPA-300.1	10/12/15
Gutiron (Metil-Azinófos) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D	10/12/15
Metolacoloro (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,010	EPA-8082 A	10/12/15
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,100	EPA-8270 D	10/12/15
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A	10/12/15
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
Tetracloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,01	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C	10/12/15
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B	10/12/15
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A	10/12/15
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D	10/12/15
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,0	EPA-8260 C	10/12/15
Tricloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,03	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,1	EPA-8270 D	10/12/15
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C	10/12/15

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe II - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

VA: Virtualmente Ausente.

NR: Não Regulamentado.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173283/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: NÃO

CONDIÇÃO DO TEMPO: BOM.

Goiânia, 11 de janeiro de 2016.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPDHQ QPF 227.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173285/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

Amostra	SM.17 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P 10			Código	173285/15-01	Coleta em	29/11/15 07:05
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Inorgânicos-							
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B	30/12/15	
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B	30/12/15	
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B	30/12/15	
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B	30/12/15	
Cálcio total	6,04	mg/L	NR	--	USP 36	30/12/15	
Carbono Orgânico Dissolvido	1,526	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D	04/12/15	
Carbono Orgânico Total	1,685	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C	04/12/15	
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B	30/12/15	
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B	30/12/15	
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B	30/12/15	
Ferro dissolvido	< LQ	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B	30/12/15	
Magnésio total	0,979	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E	30/12/15	
Manganês total	0,051	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B	30/12/15	
Mercurio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,0001	SM 3120 B	30/12/15	
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B	30/12/15	
Óleos e graxas	V.A.	mg/L	VA	1,0	SM 5520 D	06/01/16	
Potássio total	2,14	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B	30/12/15	
Sílica total	19,1	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C	05/01/16	
Sódio total	5,275	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B	30/12/15	
Zinco total	0,062	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B	30/12/15	
-Orgânicos-							
Acetilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A	10/12/15	
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B	10/12/15	
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B	10/12/15	
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C	10/12/15	
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D	10/12/15	
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B	10/12/15	
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A	10/12/15	
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D	10/12/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C	10/12/15	
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	1,00	EPA-8260 C	10/12/15	
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D	10/12/15	
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C	10/12/15	
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,005	EPA-8081 B	10/12/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,005	EPA-8081 B	10/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173285/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

Endossulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081	10/12/15
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C	10/12/15
Fenóis	0,009	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C	17/12/15
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65,0	60,0	EPA-300.1	10/12/15
Gutien (Metil-Azinóis) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D	10/12/15
Metolactoro (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,010	EPA-8082 A	10/12/15
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,100	EPA-8270 D	10/12/15
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A	10/12/15
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
Tetracloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,01	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C	10/12/15
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B	10/12/15
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A	10/12/15
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D	10/12/15
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,0	EPA-8260 C	10/12/15
Tricloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,03	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,1	EPA-8270 D	10/12/15
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C	10/12/15

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe II - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

VA: Virtualmente Ausente.

NR: Não Regulamentado.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173285/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: NÃO

CONDIÇÃO DO TEMPO: BOM.

Goiânia, 11 de janeiro de 2016.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPDL3 BF6 534.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173287/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

Amostra	SM.19 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P 11			Código	173287/15-01	Coleta em	29/11/15 09:30
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Inorgânicos-							
Alumínio dissolvido	6,842	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B	30/12/15	
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B	30/12/15	
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B	30/12/15	
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B	30/12/15	
Cálcio total	7,63	mg/L	NR	--	USP 36	30/12/15	
Carbono Orgânico Dissolvido	1,684	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D	04/12/15	
Carbono Orgânico Total	2,096	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C	04/12/15	
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B	30/12/15	
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B	30/12/15	
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B	30/12/15	
Ferro dissolvido	0,014	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B	30/12/15	
Magnésio total	1,365	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E	30/12/15	
Manganês total	0,09	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B	30/12/15	
Mercurio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,001	SM 3120 B	30/12/15	
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B	30/12/15	
Óleos e graxas	V.A	mg/L	VA	1,0	SM 5520 D	06/01/16	
Potássio total	0,765	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B	30/12/15	
Sílica total	7,2	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C	05/01/16	
Sódio total	4,054	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B	30/12/15	
Zinco total	0,071	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B	30/12/15	
-Orgânicos-							
Acetilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A	10/12/15	
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B	10/12/15	
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B	10/12/15	
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C	10/12/15	
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D	10/12/15	
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B	10/12/15	
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A	10/12/15	
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D	10/12/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15	
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C	10/12/15	
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	1,00	EPA-8260 C	10/12/15	
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D	10/12/15	
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C	10/12/15	
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,005	EPA-8081 B	10/12/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,005	EPA-8081 B	10/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173287/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

Endosulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081	10/12/15
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C	10/12/15
Fenóis	0,014	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C	17/12/15
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65,0	60,0	EPA-300.1	10/12/15
Gution (Metil-Azinóis) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D	10/12/15
Metolacloro (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,010	EPA-8082 A	10/12/15
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,100	EPA-8270 D	10/12/15
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	10/12/15
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A	10/12/15
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
Tetracloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,01	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C	10/12/15
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B	10/12/15
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A	10/12/15
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D	10/12/15
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,0	EPA-8260 C	10/12/15
Tricloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,03	1,00	EPA-8260 C	10/12/15
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,1	EPA-8270 D	10/12/15
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	10/12/15
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300,0	1,00	EPA-8260 C	10/12/15

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe II - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

VA: Virtualmente Ausente.

NR: Não Regulamentado.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173287/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: NÃO

CONDIÇÃO DO TEMPO: BOM.

Goiânia, 11 de janeiro de 2016.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPHPQ BH6 341.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173289/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

Amostra	SM.21 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P 12			Código	173289/15-01	Coleta em	29/11/15 08:45
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Inorgânicos-							
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B	30/12/15	
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B	30/12/15	
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B	30/12/15	
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B	30/12/15	
Cálcio total	6,8	mg/L	NR	--	USP 36	30/12/15	
Carbono Orgânico Dissolvido	1,287	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D	04/12/15	
Carbono Orgânico Total	1,881	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C	04/12/15	
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B	30/12/15	
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B	30/12/15	
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B	30/12/15	
Ferro dissolvido	0,015	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B	30/12/15	
Magnésio total	3,5	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E	30/12/15	
Manganês total	0,068	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B	30/12/15	
Mercúrio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,0001	SM 3120 B	30/12/15	
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B	30/12/15	
Óleos e graxas	V.A	mg/L	VA	1,0	SM 5520 D	06/01/16	
Potássio total	3,6	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B	30/12/15	
Sílica total	15,0	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C	05/01/16	
Sódio total	7,9	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B	30/12/15	
Zinco total	0,111	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B	30/12/15	
-Orgânicos-							
Acrilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A	11/12/15	
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B	11/12/15	
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B	11/12/15	
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	11/12/15	
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C	11/12/15	
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D	11/12/15	
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D	11/12/15	
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	11/12/15	
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	11/12/15	
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	11/12/15	
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D	11/12/15	
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B	11/12/15	
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D	11/12/15	
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	11/12/15	
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A	11/12/15	
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D	11/12/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	11/12/15	
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C	11/12/15	
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	1,00	EPA-8260 C	11/12/15	
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D	11/12/15	
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C	11/12/15	
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,005	EPA-8081 B	11/12/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,005	EPA-8081 B	11/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173289/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

Endossulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081	11/12/15
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,005	EPA-8081 B	11/12/15
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,00	EPA-8260 C	11/12/15
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C	11/12/15
Fenóis	0,009	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C	17/12/15
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65,0	60,0	EPA-300.1	11/12/15
Gution (Metil-Azinóis) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,020	EPA-8270 D	11/12/15
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B	11/12/15
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B	11/12/15
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	11/12/15
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	11/12/15
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D	11/12/15
Metolacoloro (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,005	EPA-8081 B	11/12/15
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B	11/12/15
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D	11/12/15
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,010	EPA-8082 A	11/12/15
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,100	EPA-8270 D	11/12/15
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	11/12/15
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A	11/12/15
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	1,00	EPA-8260 C	11/12/15
Tetracloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,01	1,00	EPA-8260 C	11/12/15
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C	11/12/15
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B	11/12/15
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A	11/12/15
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D	11/12/15
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,0	EPA-8260 C	11/12/15
Tricloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,03	1,00	EPA-8260 C	11/12/15
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,1	EPA-8270 D	11/12/15
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	11/12/15
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C	11/12/15

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe II - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

VA: Virtualmente Ausente.

NR: Não Regulamentado.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173289/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	03/12/15 11:00

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: NÃO

CONDIÇÃO DO TEMPO: BOM.

Goiânia, 11 de janeiro de 2016.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPDG3 BF6 559.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173291/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	04/12/15 14:35

Amostra	SM.23 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P 13			Código	173291/15-01	Coleta em	29/11/15 07:55
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio	
-Inorgânicos-							
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B	30/12/15	
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B	30/12/15	
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B	30/12/15	
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B	30/12/15	
Cálcio total	5,89	mg/L	NR	0,1	USP 36	30/12/15	
Carbono Orgânico Dissolvido	0,927	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D	04/12/15	
Carbono Orgânico Total	1,118	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C	04/12/15	
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B	30/12/15	
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B	30/12/15	
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B	30/12/15	
Ferro dissolvido	< LQ	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B	30/12/15	
Magnésio total	1,506	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E	30/12/15	
Manganês total	0,033	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B	30/12/15	
Mercúrio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,0001	SM 3120 B	30/12/15	
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B	30/12/15	
Óleos e graxas	V.A	mg/L	VA	1,0	SM 5520 D	06/01/16	
Potássio total	0,629	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B	30/12/15	
Sílica total	3,0	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C	05/01/16	
Sódio total	3,552	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B	30/12/15	
Zinco total	0,073	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B	30/12/15	
-Orgânicos-							
Acrilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A	11/12/15	
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B	11/12/15	
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B	11/12/15	
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	11/12/15	
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C	11/12/15	
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D	11/12/15	
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D	11/12/15	
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	11/12/15	
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	11/12/15	
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	11/12/15	
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D	11/12/15	
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B	11/12/15	
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D	11/12/15	
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	11/12/15	
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A	11/12/15	
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D	11/12/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	11/12/15	
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C	11/12/15	
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	1,00	EPA-8260 C	11/12/15	
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D	11/12/15	
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C	11/12/15	
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,005	EPA-8081 B	11/12/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,005	EPA-8081 B	11/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173291/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	04/12/15 14:35

Endossulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081	11/12/15
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,005	EPA-8081 B	11/12/15
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,00	EPA-8260 C	11/12/15
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C	11/12/15
Fenóis	< LQ	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C	30/12/15
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65,0	60,0	EPA-300.1	11/12/15
Gution (Metil-Azinóis) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,020	EPA-8270 D	11/12/15
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B	11/12/15
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B	11/12/15
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	11/12/15
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	11/12/15
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D	11/12/15
Metolactoro (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,005	EPA-8081 B	11/12/15
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B	11/12/15
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D	11/12/15
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,010	EPA-8082 A	11/12/15
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,100	EPA-8270 D	11/12/15
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	11/12/15
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A	11/12/15
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	1,00	EPA-8260 C	11/12/15
Tetracloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	1,00	EPA-8260 C	11/12/15
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C	11/12/15
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B	11/12/15
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A	11/12/15
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D	11/12/15
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,0	EPA-8260 C	11/12/15
Tricloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,03	1,00	EPA-8260 C	11/12/15
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,1	EPA-8270 D	11/12/15
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	11/12/15
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C	11/12/15

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe II - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

VA: Virtualmente Ausente.

NR: Não Regulamentado.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173291/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	04/12/15 14:35

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: NÃO

CONDIÇÃO DO TEMPO: BOM.

Goiânia, 11 de janeiro de 2016.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPHDL ZD9 164.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173601/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Amostra	SM.01 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: PI				Código	173601/15-01	Coleta em	02/12/15 14:30
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Óleos e graxas	V.A	mg/L	V.A	1,0	SM 5520 D		12/12/15	
-Inorgânicos-								
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B		30/12/15	
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B		30/12/15	
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B		30/12/15	
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B		30/12/15	
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B		30/12/15	
Ferro dissolvido	< LQ	mg/L	0,3	0,04	SM 3120 B		30/12/15	
Manganês total	< LQ	mg/L	0,1	0,007	SM 3120 B		30/12/15	
Mercúrio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B		30/12/15	
Zinco total	0,060	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B		30/12/15	
-Orgânicos-								
Acetilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A		15/12/15	
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C		15/12/15	
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D		15/12/15	
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B		15/12/15	
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D		15/12/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C		15/12/15	
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	0,003	EPA-8260 C		15/12/15	
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D		15/12/15	
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C		15/12/15	
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,002	EPA-8081 B		15/12/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8081 B		15/12/15	
Endosulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081		15/12/15	
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,004	EPA-8081 B		15/12/15	
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,02	EPA-8260 C		15/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173601/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Amostra	SM.01 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: PI				Código	173601/15-01	Coleta em	02/12/15 14:30
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C		15/12/15	
Fenóis	0,009	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C		17/12/15	
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65	60,0	EPA-300.1		15/12/15	
Gutíon (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8270 D		15/12/15	
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D		15/12/15	
Metolaclo (sc)	< LQ	µg/L	10	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8082 A		15/12/15	
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,009	EPA-8270 D		15/12/15	
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Tetracloro de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	0,002	EPA-8260 C		15/12/15	
Tetracloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,01	EPA-8260 C		15/12/15	
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C		15/12/15	
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B		15/12/15	
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D		15/12/15	
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,02	EPA-8260 C		15/12/15	
Tricloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,03	0,03	EPA-8260 C		15/12/15	
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,01	EPA-8270 D		15/12/15	
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C		15/12/15	
Cálcio total	4,82	mg/L	NR	0,08	SM 3120 B		30/12/15	
Carbono Orgânico Total	1,341	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C		10/12/15	
Carbono Orgânico Dissolvido	1,132	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D		30/12/15	
Magnésio total	0,740	mg/L	NR	0,4	SM 3120 B		30/12/15	
Potássio total	0,714	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B		30/12/15	
Sílica total	4,7	mg/L	NR	1,0	SM 3120 B		05/01/16	
Sódio total	4,002	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B		30/12/12	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173601/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe I - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

(a): Até 2,4 mg/L de Fe e 0,4 mg/L de Mn, desde que complexados com produtos químicos de baixo risco à saúde.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

Observações

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: NÃO

CONDIÇÃO DO TEMPO: BOM.

Goiânia, 15 de janeiro de 2016.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPHDL XDZ 103.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173603/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFÍSICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Amostra	SM.03 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P2				Código	173603/15-01	Coleta em	02/12/15 13:58
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Oleos e graxas	V.A	mg/L	V.A	1,0	SM 5520 D		12/12/15	
-Inorgânicos-								
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B		30/12/15	
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B		30/12/15	
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B		30/12/15	
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B		30/12/15	
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B		30/12/15	
Ferro dissolvido	< LQ	mg/L	0,3	0,04	SM 3120 B		30/12/15	
Manganes total	0,033	mg/L	0,1	0,007	SM 3120 B		30/12/15	
Mercúrio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B		30/12/15	
Zinco total	0,077	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B		30/12/15	
-Orgânicos-								
Acrilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A		15/12/15	
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C		15/12/15	
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D		15/12/15	
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B		15/12/15	
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D		15/12/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C		15/12/15	
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	1,00	EPA-8260 C		15/12/15	
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D		15/12/15	
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C		15/12/15	
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Endosulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081		15/12/15	
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,00	EPA-8260 C		15/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173603/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFÍSICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Amostra	SM.03 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P2				Código	173603/15-01	Coleta em	02/12/15 13:58
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C		15/12/15	
Fenóis	< LQ	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C		05/01/16	
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65	60,0	EPA-300.1		15/12/15	
Gutíon (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8270 D		15/12/15	
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D		15/12/15	
Metolacloro (sc)	< LQ	µg/L	10	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8082 A		15/12/15	
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,009	EPA-8270 D		15/12/15	
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	0,002	EPA-8260 C		15/12/15	
Tetracloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,01	EPA-8260 C		15/12/15	
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C		15/12/15	
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B		15/12/15	
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D		15/12/15	
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,02	EPA-8260 C		15/12/15	
Tricloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,03	0,03	EPA-8260 C		15/12/15	
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,01	EPA-8270 D		15/12/15	
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C		15/12/15	
Cálcio total	3,36	mg/L	NR	0,08	SM 3120 B		30/12/15	
Carbono Orgânico Total	1,486	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C		10/12/15	
Carbono Orgânico Dissolvido	1,299	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D		10/12/15	
Magnésio total	0,609	mg/L	NR	0,4	SM 3120 B		30/12/15	
Potássio total	0,726	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B		30/12/15	
Sílica total	5,1	mg/L	NR	1,0	SM 3120 B		12/01/16	
Sódio total	3,127	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B		30/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173603/15

Cliete	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe I - ÁGUAS DOÇES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

(a): Até 2,4 mg/L de Fe e 0,4 mg/L de Mn, desde que complexados com produtos químicos de baixo risco à saúde.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: NÃO

CONDIÇÃO DO TEMPO: BOM.

Goiânia, 15 de janeiro de 2016.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPDHA CPF 202.

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFÍSICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo - SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Amostra	SM.05-ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P3				Código	173605/15-01	Coleta em	02/12/15 13:09
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Oleos e graxas	V.A	mg/L	V.A	1,0	SM 5520 D		12/12/15	
-Inorgânicos-								
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B		18/12/15	
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B		18/12/15	
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B		18/12/15	
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B		18/12/15	
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B		18/12/15	
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B		18/12/15	
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B		18/12/15	
Ferro dissolvido	< LQ	mg/L	0,3	0,04	SM 3120 B		18/12/15	
Manganês total	0,040	mg/L	0,1	0,007	SM 3120 B		18/12/15	
Mercúrio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,001	SM 3120 B		18/12/15	
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B		18/12/15	
Zinco total	0,051	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B		18/12/15	
-Orgânicos-								
Acetilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A		15/12/15	
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C		15/12/15	
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D		15/12/15	
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B		15/12/15	
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D		15/12/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C		15/12/15	
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	1,00	EPA-8260 C		15/12/15	
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D		15/12/15	
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C		15/12/15	
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,002	EPA-8081 B		15/12/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8081 B		15/12/15	
Endosulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081		15/12/15	
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,004	EPA-8081 B		15/12/15	
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,02	EPA-8260 C		15/12/15	

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFÍSICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo - SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Amostra	SM.05-ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P3				Código	173605/15-01	Coleta em	02/12/15 13:09
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio		
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C	15/12/15		
Fenóis	< LQ	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C	17/12/15		
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65	60,0	EPA-300.1	15/12/15		
Gutition (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8270 D	15/12/15		
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B	15/12/15		
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B	15/12/15		
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	15/12/15		
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	15/12/15		
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D	15/12/15		
Metolacoloro (sc)	< LQ	µg/L	10	0,005	EPA-8081 B	15/12/15		
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B	15/12/15		
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D	15/12/15		
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8082 A	15/12/15		
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,009	EPA-8270 D	15/12/15		
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	15/12/15		
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A	15/12/15		
Tetracloro de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	0,002	EPA-8260 C	15/12/15		
Tetracloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,01	EPA-8260 C	15/12/15		
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C	15/12/15		
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B	15/12/15		
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A	15/12/15		
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D	15/12/15		
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,0	EPA-8260 C	15/12/15		
Tricloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,03	0,03	EPA-8260 C	15/12/15		
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,01	EPA-8270 D	15/12/15		
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	15/12/15		
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C	15/12/15		
Cálcio total	1,78	mg/L	NR	0,08	SM 3120 B	18/12/15		
Carbono Orgânico Total	1,366	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C	10/12/15		
Carbono Orgânico Dissolvido	1,054	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D	10/12/15		
Magnésio total	2,392	mg/L	NR	0,4	SM 3120 B	18/12/15		
Potássio total	0,856	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B	18/12/15		
Sílica total	2,1	mg/L	NR	1,0	SM 3120 B	12/01/16		
Sódio total	3,276	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B	18/12/15		

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFÍSICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe I - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

(a): Até 2,4 mg/L de Fe e 0,4 mg/L de Mn, desde que complexados com produtos químicos de baixo risco à saúde.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: NÃO

CONDIÇÃO DO TEMPO: BOM.

Goiânia, 15 de janeiro de 2016.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPDL3 BNZ 510.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173736/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	07/12/15 13:00

Amostra	SM.23 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P4				Código	173736/15-01	Coleta em	04/12/15 12:08
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Óleos e graxas	V.A	mg/L	V.A	1,0	SM 5520 D		04/01/16	
-Inorgânicos-								
Alumínio dissolvido	0,012	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B		18/12/15	
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B		18/12/15	
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B		18/12/15	
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B		18/12/15	
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B		18/12/15	
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B		18/12/15	
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B		18/12/15	
Ferro dissolvido	0,085	mg/L	0,3	0,04	SM 3120 B		18/12/15	
Manganês total	0,040	mg/L	0,1	0,007	SM 3120 B		18/12/15	
Mercurio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,001	SM 3120 B		18/12/15	
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B		18/12/15	
Zinco total	0,064	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B		18/12/15	
-Orgânicos-								
Acrilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A		15/12/15	
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C		15/12/15	
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D		15/12/15	
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B		15/12/15	
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D		15/12/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C		15/12/15	
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	0,003	EPA-8260 C		15/12/15	
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D		15/12/15	
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C		15/12/15	
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,002	EPA-8081 B		15/12/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8081 B		15/12/15	
Endosulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081		15/12/15	
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,004	EPA-8081 B		15/12/15	
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,02	EPA-8260 C		15/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173736/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	07/12/15 13:00

Amostra	SM.23 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P4				Código	173736/15-01	Coleta em	04/12/15 12:08
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C		15/12/15	
Fenóis	0,020	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C		17/12/15	
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65	60,0	EPA-300.1		15/12/15	
Gutíon (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8270 D		15/12/15	
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D		15/12/15	
Metolaclo (sc)	< LQ	µg/L	10	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8082 A		15/12/15	
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,009	EPA-8270 D		15/12/15	
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	0,002	EPA-8260 C		15/12/15	
Tetracloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,01	EPA-8260 C		15/12/15	
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C		15/12/15	
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B		15/12/15	
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D		15/12/15	
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,02	EPA-8260 C		15/12/15	
Tricloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,03	0,03	EPA-8260 C		15/12/15	
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,01	EPA-8270 D		15/12/15	
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C		15/12/15	
Cálcio total	0,500	mg/L	NR	0,08	SM 3120 B		18/12/15	
Carbono Orgânico Total	4,394	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C		11/12/15	
Carbono Orgânico Dissolvido	4,103	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D		11/12/15	
Magnésio total	0,472	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E		18/12/15	
Potássio total	3,191	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B		18/12/15	
Sílica total	1,522	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C		18/12/15	
Sódio total	1,187	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B		18/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173736/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	07/12/15 13:00

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe I - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

(a): Até 2,4 mg/L de Fe e 0,4 mg/L de Mn, desde que complexados com produtos químicos de baixo risco à saúde.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: NÃO

CONDIÇÃO DO TEMPO: BOM.

Goiânia, 18 de janeiro de 2016.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPHNL HDL 142.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173745/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	07/12/15 13:00

Amostra	SM.25 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P 5				Código	173745/15-01	Coleta em	04/12/15 13:55
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Óleos e graxas	V.A	mg/L	V.A	1,0	SM 5520 D		04/01/16	
-Inorgânicos-								
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B		30/12/15	
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B		30/12/15	
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B		30/12/15	
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B		30/12/15	
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B		30/12/15	
Ferro dissolvido	< LQ	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B		30/12/15	
Manganês total	0,022	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 B		30/12/15	
Mercurio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B		30/12/15	
Zinco total	0,098	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B		30/12/15	
-Orgânicos-								
Acrilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A		18/12/15	
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B		18/12/15	
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B		18/12/15	
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2	0,020	EPA-8270 D		18/12/15	
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C		18/12/15	
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8270 D		18/12/15	
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D		18/12/15	
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		18/12/15	
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		18/12/15	
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		18/12/15	
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D		18/12/15	
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B		18/12/15	
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D		18/12/15	
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		18/12/15	
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A		18/12/15	
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D		18/12/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		18/12/15	
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C		18/12/15	
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	0,003	EPA-8260 C		18/12/15	
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D		18/12/15	
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C		18/12/15	
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,002	EPA-8081 B		18/12/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8081 B		18/12/15	
Endosulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081		18/12/15	
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,004	EPA-8081 B		18/12/15	
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,02	EPA-8260 C		18/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173745/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	07/12/15 13:00

Amostra	SM.25 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P 5				Código	173745/15-01	Coleta em	04/12/15 13:55
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C		18/12/15	
Fenóis	0,004	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C		17/12/15	
Gilfosato (sc)	< LQ	µg/L	65	60,0	EPA-300.1		18/12/15	
Gution (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8270 D		18/12/15	
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B		18/12/15	
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B		18/12/15	
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		18/12/15	
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B		18/12/15	
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D		18/12/15	
Metolacloro (sc)	< LQ	µg/L	10	0,005	EPA-8081 B		18/12/15	
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B		18/12/15	
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D		18/12/15	
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8082 A		18/12/15	
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,009	EPA-8270 D		18/12/15	
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D		18/12/15	
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A		18/12/15	
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	0,002	EPA-8260 C		18/12/15	
Tetracloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,01	EPA-8260 C		18/12/15	
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C		18/12/15	
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B		18/12/15	
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A		18/12/15	
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D		18/12/15	
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,0	EPA-8260 C		18/12/15	
Tricloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,03	1,00	EPA-8260 C		18/12/15	
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,1	EPA-8270 D		18/12/15	
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B		18/12/15	
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C		18/12/15	
Cálcio total	4,62	mg/L	NR	0,08	SM 3120 B		30/12/15	
Carbono Orgânico Total	1,914	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C		11/12/15	
Carbono Orgânico Dissolvido	1,526	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D		11/12/15	
Magnésio total	1,520	mg/L	NR	0,4	SM 3120 B		30/12/15	
Potássio total	2,410	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B		30/12/15	
Sílica total	5,8	mg/L	NR	1,0	SM 3120 B		12/01/16	
Sódio total	6,352	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B		30/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173745/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	07/12/15 13:00

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe I - ÁGUAS DOÇES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

(a): Até 2,4 mg/L de Fe e 0,4 mg/L de Mn, desde que complexados com produtos químicos de baixo risco à saúde.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: NÃO

CONDIÇÃO DO TEMPO: BOM.

Goiânia, 15 de janeiro de 2016.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPDL3 BPW 533.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173607/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFÍSICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Amostra	SM.07 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P6				Código	173607/15-01	Coleta em	02/12/15 12:30
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Óleos e graxas	V.A	mg/L	V.A	1,0	SM 5520 D		12/12/15	
-Inorgânicos-								
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B		30/12/15	
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B		30/12/15	
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B		30/12/15	
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B		30/12/15	
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B		30/12/15	
Ferro dissolvido	< LQ	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B		30/12/15	
Manganês total	0,035	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 B		30/12/15	
Mercurio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B		30/12/15	
Zinco total	< LQ	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B		30/12/15	
-Orgânicos-								
Acrilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A		15/12/15	
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C		15/12/15	
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D		15/12/15	
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B		15/12/15	
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D		15/12/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C		15/12/15	
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	0,003	EPA-8260 C		15/12/15	
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D		15/12/15	
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C		15/12/15	
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,002	EPA-8081 B		15/12/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8081 B		15/12/15	
Endosulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081		15/12/15	
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,004	EPA-8081 B		15/12/15	
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,02	EPA-8260 C		15/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173607/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Amostra	SM.07 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P6				Código	173607/15-01	Coleta em	02/12/15 12:30
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C		15/12/15	
Fenóis	0,019	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C		17/12/15	
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65	60,0	EPA-300.1		15/12/15	
Gution (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8270 D		15/12/15	
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D		15/12/15	
Metolacloro (sc)	< LQ	µg/L	10	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8082 A		15/12/15	
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,009	EPA-8270 D		15/12/15	
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	0,002	EPA-8260 C		15/12/15	
Tetracloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,01	EPA-8260 C		15/12/15	
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C		15/12/15	
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B		15/12/15	
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D		15/12/15	
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,02	EPA-8260 C		15/12/15	
Tricloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,03	0,03	EPA-8260 C		15/12/15	
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,01	EPA-8270 D		15/12/15	
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C		15/12/15	
Cálcio total	4,13	mg/L	NR	0,08	SM 3120 B		30/12/15	
Carbono Orgânico Total	1,431	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C		04/12/15	
Carbono Orgânico Dissolvido	1,098	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D		04/12/15	
Magnésio total	1,130	mg/L	NR	0,4	SM 3120 B		30/12/15	
Potássio total	0,711	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B		30/12/15	
Sílica total	4,5	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C		12/01/16	
Sódio total	6,041	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B		30/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173607/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe I - ÁGUAS DOÇES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

(a): Até 2,4 mg/L de Fe e 0,4 mg/L de Mn, desde que complexados com produtos químicos de baixo risco à saúde.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: NÃO

CONDIÇÃO DO TEMPO: BOM.

Goiânia, 15 de janeiro de 2016.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPHPA BHZ 327.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173609/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Amostra	SM.09 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P7				Código	173609/15-01	Coleta em	02/12/15 10:35
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Óleos e graxas	V.A	mg/L	V.A	1,0	SM 5520 D		12/12/15	
-Inorgânicos-								
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B		30/12/15	
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B		30/12/15	
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B		30/12/15	
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B		30/12/15	
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B		30/12/15	
Ferro dissolvido	< LQ	mg/L	0,3	0,04	SM 3120 B		30/12/15	
Manganês total	0,062	mg/L	0,1	0,007	SM 3120 B		30/12/15	
Mercurio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B		30/12/15	
Zinco total	0,079	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B		30/12/15	
-Orgânicos-								
Acrilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A		15/12/15	
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C		15/12/15	
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D		15/12/15	
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B		15/12/15	
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D		15/12/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C		15/12/15	
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	0,003	EPA-8260 C		15/12/15	
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D		15/12/15	
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C		15/12/15	
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,002	EPA-8081 B		15/12/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8081 B		15/12/15	
Endosulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081		15/12/15	
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,004	EPA-8081 B		15/12/15	
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,02	EPA-8260 C		15/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173609/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Amostra	SM.09 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P7				Código	173609/15-01	Coleta em	02/12/15 10:35
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C		15/12/15	
Fenóis	0,001	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C		05/01/16	
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65	60,0	EPA-300.1		15/12/15	
Gutíon (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D		15/12/15	
Metolaclo (sc)	< LQ	µg/L	10	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,010	EPA-8082 A		15/12/15	
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,100	EPA-8270 D		15/12/15	
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Tetracloro de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	1,00	EPA-8260 C		15/12/15	
Tetracloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	1,00	EPA-8260 C		15/12/15	
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C		15/12/15	
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B		15/12/15	
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D		15/12/15	
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,02	EPA-8260 C		15/12/15	
Tricloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,03	0,03	EPA-8260 C		15/12/15	
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,01	EPA-8270 D		15/12/15	
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C		15/12/15	
Cálcio total	4,5	mg/L	NR	0,08	SM 3120 B		30/12/15	
Carbono Orgânico Total	1,435	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C		10/12/15	
Carbono Orgânico Dissolvido	1,226	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D		10/12/15	
Magnésio total	2,5	mg/L	NR	0,4	SM 3120 B		30/12/15	
Potássio total	3,4	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B		30/12/15	
Sílica total	7,7	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C		05/01/16	
Sódio total	6,3	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B		30/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173609/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe I - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

(a): Até 2,4 mg/L de Fe e 0,4 mg/L de Mn, desde que complexados com produtos químicos de baixo risco à saúde.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: NÃO

CONDIÇÃO DO TEMPO: BOM.

Goiânia, 15 de janeiro de 2016.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPDG3 BNZ 534.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173611/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Amostra	SM.11 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P8				Código	173611/15-01	Coleta em	02/12/15 10:15
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Óleos e graxas	V.A	mg/L	V.A	1,0	SM 5520 D		12/12/15	
-Inorgânicos-								
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B		30/12/15	
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B		30/12/15	
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B		30/12/15	
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B		30/12/15	
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B		30/12/15	
Ferro dissolvido	< LQ	mg/L	0,3	0,04	SM 3120 B		30/12/15	
Manganês total	0,013	mg/L	0,1	0,007	SM 3120 B		30/12/15	
Mercurio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B		30/12/15	
Zinco total	0,042	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B		30/12/15	
-Orgânicos-								
Acetilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A		15/12/15	
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C		15/12/15	
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D		15/12/15	
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B		15/12/15	
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D		15/12/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C		15/12/15	
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	1,00	EPA-8260 C		15/12/15	
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D		15/12/15	
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C		15/12/15	
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,002	EPA-8081 B		15/12/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8081 B		15/12/15	
Endosulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081		15/12/15	
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,004	EPA-8081 B		15/12/15	
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,02	EPA-8260 C		15/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173611/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Amostra	SM.11 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P8				Código	173611/15-01	Coleta em	02/12/15 10:15
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C		15/12/15	
Fenóis	0,024	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C		17/12/15	
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65	60,0	EPA-300.1		15/12/15	
Gutíon (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D		15/12/15	
Metolaclo (sc)	< LQ	µg/L	10	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,010	EPA-8082 A		15/12/15	
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,100	EPA-8270 D		15/12/15	
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Tetracloro de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	1,00	EPA-8260 C		15/12/15	
Tetracloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	1,00	EPA-8260 C		15/12/15	
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C		15/12/15	
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B		15/12/15	
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D		15/12/15	
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	1,0	EPA-8260 C		15/12/15	
Tricloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,03	1,00	EPA-8260 C		15/12/15	
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,1	EPA-8270 D		15/12/15	
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C		15/12/15	
Cálcio total	9,51	mg/L	NR	0,08	SM 3120 B		30/12/15	
Carbono Orgânico Total	1,409	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C		10/12/15	
Carbono Orgânico Dissolvido	1,246	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D		10/12/15	
Magnésio total	1,289	mg/L	NR	0,4	SM 3120 B		30/12/15	
Potássio total	0,530	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B		30/12/15	
Sílica total	6,8	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C		12/01/16	
Sódio total	4,661	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B		30/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173611/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe I - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

(a): Até 2,4 mg/L de Fe e 0,4 mg/L de Mn, desde que complexados com produtos químicos de baixo risco à saúde.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: NÃO

CONDIÇÃO DO TEMPO: BOM.

Goiânia, 15 de janeiro de 2016.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPHDL XDF 140.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173613/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Amostra	SM.13 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P 9				Código	173613/15-01	Coleta em	02/12/15 10:00
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Óleos e graxas	V.A	mg/L	V.A	1,0	SM 5520 D		12/12/15	
-Inorgânicos-								
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B		15/12/15	
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B		15/12/15	
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B		15/12/15	
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B		15/12/15	
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B		15/12/15	
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B		15/12/15	
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B		15/12/15	
Ferro dissolvido	< LQ	mg/L	0,3	0,04	SM 3120 B		15/12/15	
Manganês total	0,036	mg/L	0,1	0,007	SM 3120 B		15/12/15	
Mercurio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,001	SM 3120 B		15/12/15	
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B		15/12/15	
Zinco total	0,132	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B		15/12/15	
-Orgânicos-								
Acrilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A		15/12/15	
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C		15/12/15	
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D		15/12/15	
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B		15/12/15	
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D		15/12/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C		15/12/15	
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	0,003	EPA-8260 C		15/12/15	
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D		15/12/15	
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C		15/12/15	
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,002	EPA-8081 B		15/12/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8081 B		15/12/15	
Endosulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081		15/12/15	
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,004	EPA-8081 B		15/12/15	
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,02	EPA-8260 C		15/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173613/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Amostra	SM.13 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P 9				Código	173613/15-01	Coleta em	02/12/15 10:00
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C		15/12/15	
Fenóis	< LQ	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C		05/01/16	
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65	60,0	EPA-300.1		15/12/15	
Gutition (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8270 D		15/12/15	
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D		15/12/15	
Metolacloro (sc)	< LQ	µg/L	10	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8082 A		15/12/15	
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,009	EPA-8270 D		15/12/15	
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	0,002	EPA-8260 C		15/12/15	
Tetracloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,01	EPA-8260 C		15/12/15	
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C		15/12/15	
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B		15/12/15	
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D		15/12/15	
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,01	EPA-8260 C		15/12/15	
Tricloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,03	0,03	EPA-8260 C		15/12/15	
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,01	EPA-8270 D		15/12/15	
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C		15/12/15	
Cálcio total	5,1	mg/L	NR	0,08	SM 3120 B		30/12/15	
Carbono Orgânico Total	1,649	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C		10/12/15	
Carbono Orgânico Dissolvido	1,381	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D		10/12/15	
Magnésio total	2,6	mg/L	NR	0,4	SM 3120 B		30/12/15	
Potássio total	2,5	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B		30/12/15	
Sílica total	5,9	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C		12/01/16	
Sódio total	7,6	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B		30/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173613/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe I - ÁGUAS DOÇES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

(a): Até 2,4 mg/L de Fe e 0,4 mg/L de Mn, desde que complexados com produtos químicos de baixo risco à saúde.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: NÃO

CONDIÇÃO DO TEMPO: BOM.

Goiânia, 15 de janeiro de 2016.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPDHA BPF 257.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173615/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFÍSICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Amostra	SM.15 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P 10				Código	173615/15-01	Coleta em	02/12/15 07:53
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Oleos e graxas	V.A	mg/L	V.A	1,0	SM 5520 D		12/12/15	
-Inorgânicos-								
Alumínio dissolvido	0,055	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B		30/12/15	
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B		30/12/15	
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B		30/12/15	
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B		30/12/15	
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B		30/12/15	
Ferro dissolvido	0,089	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B		30/12/15	
Manganês total	0,021	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B		30/12/15	
Mercúrio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B		30/12/15	
Zinco total	0,053	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B		30/12/15	
-Orgânicos-								
Acrilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A		15/12/15	
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C		15/12/15	
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D		15/12/15	
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B		15/12/15	
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D		15/12/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C		15/12/15	
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	0,003	EPA-8260 C		15/12/15	
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D		15/12/15	
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C		15/12/15	
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,002	EPA-8081 B		15/12/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8081 B		15/12/15	
Endosulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081		15/12/15	
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,004	EPA-8081 B		15/12/15	
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,02	EPA-8260 C		15/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173615/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Amostra	SM.15 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P 10				Código	173615/15-01	Coleta em	02/12/15 07:53
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C		15/12/15	
Fenóis	< LQ	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C		05/01/16	
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65	60,0	EPA-300.1		15/12/15	
Gutition (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8270 D		15/12/15	
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D		15/12/15	
Metolacoloro (sc)	< LQ	µg/L	10	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8082 A		15/12/15	
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,009	EPA-8270 D		15/12/15	
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	0,002	EPA-8260 C		15/12/15	
Tetracloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,01	EPA-8260 C		15/12/15	
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C		15/12/15	
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B		15/12/15	
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D		15/12/15	
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,02	EPA-8260 C		15/12/15	
Tricloroeteno (sc)	< LQ	mg/L	0,03	0,03	EPA-8260 C		15/12/15	
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,01	EPA-8270 D		15/12/15	
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C		15/12/15	
Cálcio total	15,97	mg/L	NR	0,08	SM 3120 B		30/12/15	
Carbono Orgânico Total	2,547	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C		14/0/15	
Carbono Orgânico Dissolvido	2,385	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D		10/12/15	
Magnésio total	3,274	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E		30/12/15	
Potássio total	2,310	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B		30/12/15	
Sílica total	20,4	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C		05/01/16	
Sódio total	5,303	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B		30/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173615/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe I - ÁGUAS DOÇES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

(a): Até 2,4 mg/L de Fe e 0,4 mg/L de Mn, desde que complexados com produtos químicos de baixo risco à saúde.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: NÃO

CONDIÇÃO DO TEMPO: BOM.

Goiânia, 15 de janeiro de 2016.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPDL3 BNF 564.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173617/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Amostra	SM.17 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P11				Código	173617/15-01	Coleta em	02/12/15 09:18
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Óleos e graxas	V.A	mg/L	V.A	1,0	SM 5520 D		12/12/15	
-Inorgânicos-								
Alumínio dissolvido	0,015	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B		18/12/15	
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B		18/12/15	
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B		18/12/15	
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B		18/12/15	
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B		18/12/15	
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B		18/12/15	
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B		18/12/15	
Ferro dissolvido	< LQ	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B		18/12/15	
Manganês total	0,038	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B		18/12/15	
Mercurio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,001	SM 3120 B		18/12/15	
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B		18/12/15	
Zinco total	0,086	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B		18/12/15	
-Orgânicos-								
Acrilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A		15/12/15	
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C		15/12/15	
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D		15/12/15	
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B		15/12/15	
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D		15/12/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C		15/12/15	
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	0,003	EPA-8260 C		15/12/15	
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D		15/12/15	
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C		15/12/15	
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,002	EPA-8081 B		15/12/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8081 B		15/12/15	
Endosulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081		15/12/15	
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,004	EPA-8081 B		15/12/15	
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,02	EPA-8260 C		15/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173617/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Amostra	SM.17 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P11				Código	173617/15-01	Coleta em	02/12/15 09:18
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C		15/12/15	
Fenóis	< LQ	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C		05/01/16	
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65	60,0	EPA-300.1		15/12/15	
Gutíon (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D		15/12/15	
Metolaclo (sc)	< LQ	µg/L	10	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8082 A		15/12/15	
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,009	EPA-8270 D		15/12/15	
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Tetracloro de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	0,002	EPA-8260 C		15/12/15	
Tetracloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,01	EPA-8260 C		15/12/15	
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C		15/12/15	
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B		15/12/15	
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D		15/12/15	
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,02	EPA-8260 C		15/12/15	
Tricloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,03	0,03	EPA-8260 C		15/12/15	
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,01	EPA-8270 D		15/12/15	
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C		15/12/15	
Cálcio total	3,84	mg/L	NR	0,08	0,009USP 36		18/12/15	
Carbono Orgânico Total	1,925	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C		04/12/15	
Carbono Orgânico Dissolvido	1,755	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D		04/12/15	
Magnésio total	0,952	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E		18/12/15	
Potássio total	0,956	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B		18/12/15	
Sílica total	1,3	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C		12/01/16	
Sódio total	2,350	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B		18/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173617/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe I - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

(a): Até 2,4 mg/L de Fe e 0,4 mg/L de Mn, desde que complexados com produtos químicos de baixo risco à saúde.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: NÃO

CONDIÇÃO DO TEMPO: BOM.

Goiânia, 15 de janeiro de 2016.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPHPA BHF 371.

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173619/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Amostra	SM.19 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P 12				Código	173619/15-01	Coleta em	02/12/15 09:00
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Óleos e graxas	V.A	mg/L	V.A	1,0	SM 5520 D		12/12/15	
-Inorgânicos-								
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B		30/12/15	
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B		30/12/15	
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B		30/12/15	
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B		30/12/15	
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B		30/12/15	
Ferro dissolvido	< LQ	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B		30/12/15	
Manganês total	0,011	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B		30/12/15	
Mercurio total	< LQ	mg/L	0,0002	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B		30/12/15	
Zinco total	0,022	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B		30/12/15	
-Orgânicos-								
Acrilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A		15/12/15	
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C		15/12/15	
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B		15/12/15	
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270D		15/12/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C		15/12/15	
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	0,003	EPA-8260 C		15/12/15	
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,100	EPA-8270 D		15/12/15	
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C		15/12/15	
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,002	EPA-8081 B		15/12/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8081 B		15/12/15	
Endosulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081		15/12/15	
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,004	EPA-8081 B		15/12/15	
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,02	EPA-8260 C		15/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173619/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Amostra	SM.19 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: P 12				Código	173619/15-01	Coleta em	02/12/15 09:00
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C		15/12/15	
Fenóis	0,013	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C		17/12/15	
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65	60,0	EPA-300.1		15/12/15	
Gutíon (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8270 D		15/12/15	
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D		15/12/15	
Metolacloro (sc)	< LQ	µg/L	10	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8082 A		15/12/15	
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,009	EPA-8270 D		15/12/15	
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Tetracloroeto de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	0,002	EPA-8260 C		15/12/15	
Tetracloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,01	EPA-8260 C		15/12/15	
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C		15/12/15	
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B		15/12/15	
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Tributilestanho (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D		15/12/15	
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,02	EPA-8260 C		15/12/15	
Tricloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,03	0,03	EPA-8260 C		15/12/15	
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,01	EPA-8270 D		15/12/15	
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C		15/12/15	
Cálcio total	13,1	mg/L	NR	0,08	SM 3120 B		30/12/15	
Carbono Orgânico Total	1,169	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C		11/12/15	
Carbono Orgânico Dissolvido	1,008	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D		11/12/15	
Magnésio total	3,471	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E		30/12/15	
Potássio total	0,455	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B		30/12/15	
Sílica total	9,3	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C		05/01/16	
Sódio total	2,873	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B		30/12/15	

Relatório de Ensaios Conágua Nº 173619/15

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe I - ÁGUAS DOCES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

(a): Até 2,4 mg/L de Fe e 0,4 mg/L de Mn, desde que complexados com produtos químicos de baixo risco à saúde.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: NÃO

CONDIÇÃO DO TEMPO: BOM.

Goiânia, 15 de janeiro de 2016.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPDG3 BNF 589.

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFÍSICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo - SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Amostra	SM.21 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: 13				Código	173621/15-01	Coleta em	02/12/15 08:40
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método		Data do Ensaio	
Oleos e graxas	V.A	mg/L	V.A	1,0	SM 5520 D		12/12/15	
-Inorgânicos-								
Alumínio dissolvido	< LQ	mg/L	0,1	0,004	SM 3120 B		30/12/15	
Antimônio	< LQ	mg/L	0,005	0,002	SM 3120 B		30/12/15	
Arsênio total	< LQ	mg/L	0,01	0,002	SM 3120 B		30/12/15	
Cádmio total	< LQ	mg/L	0,001	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Chumbo total	< LQ	mg/L	0,01	0,005	SM 3120 B		30/12/15	
Cobre dissolvido	< LQ	mg/L	0,009	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Cromo total	< LQ	mg/L	0,05	0,005	SM 3120 B		30/12/15	
Ferro dissolvido	< LQ	mg/L	0,3	0,04	SM 3500 B		30/12/15	
Manganês total	0,010	mg/L	0,1	0,007	SM 3500 Mn - B		30/12/15	
Mercúrio total	LQ	mg/L	0,0002	0,001	SM 3120 B		30/12/15	
Níquel total	< LQ	mg/L	0,025	0,009	SM 3120 B		30/12/15	
Zinco total	0,048	mg/L	0,18	0,007	SM 3120 B		30/12/15	
-Orgânicos-								
Acetilamida (sc)	< LQ	µg/L	0,5	0,200	EPA-8032 A		15/12/15	
Alacloro	< LQ	µg/L	20,0	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Aldrin + Dieldrin (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8081 B		15/12/15	
Atrazina (sc)	< LQ	µg/L	2	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzeno (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,001	EPA-8260 C		15/12/15	
Benzidina (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(a)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA 8270 D		15/12/15	
Benzo(a)pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(b)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Benzo(k)Fluoranteno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Carbaril (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Clordano (cis + trans) (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,005	EPA-8081B		15/12/15	
2-Clorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
Criseno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
2,4-D (sc)	< LQ	µg/L	4,0	0,100	EPA-8151 A		15/12/15	
Demeton (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,020	EPA 8270D		15/12/15	
Dibenzo(a,h)Antraceno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D		15/12/15	
1,2-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,004	EPA-8260 C		15/12/15	
1,1-Dicloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,003	0,003	EPA-8260 C		15/12/15	
2,4-Diclorofenol (sc)	< LQ	µg/L	0,3	0,3	EPA-8270 D		15/12/15	
Diclorometano (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,004	EPA-8260C		15/12/15	
DDT (p,p-DDT + p,p-DDE + p,p-DDD) (sc)	< LQ	µg/L	0,002	0,002	EPA-8081 B		15/12/15	
Dodecacloro Pentaciclodecano (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8081 B		15/12/15	
Endosulfan (a+b+Sulfato) (sc)	< LQ	µg/L	0,056	0,05	EPA-8081		15/12/15	
Endrin (sc)	< LQ	µg/L	0,004	0,004	EPA-8081 B		15/12/15	
Estireno (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,02	EPA-8260 C		15/12/15	

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFÍSICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31, Vila Andrade, São Paulo - SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Amostra	SM.21 - ÁGUA SUPERFICIAL - LOCAL: 13				Código	173621/15-01	Coleta em	02/12/15 08:40
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQ	Método	Data do Ensaio		
Etilbenzeno (sc)	< LQ	µg/L	90,0	0,004	EPA-8260C	15/12/15		
Fenóis	0,003	mg/L	0,003	0,001	SM 5530 B, C	05/01/16		
Glifosato (sc)	< LQ	µg/L	65	60,0	EPA-300.1	15/12/15		
Gutition (Metil-Azinfós) (sc)	< LQ	µg/L	0,005	0,005	EPA-8270 D	15/12/15		
Heptacloro + epóxido (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,005	EPA-8081 B	15/12/15		
Hexaclorobenzeno	< LQ	µg/L	0,0065	0,005	EPA-8081 B	15/12/15		
Indeno[1,2,3-cd]Pireno (sc)	< LQ	µg/L	0,05	0,020	EPA-8270 D	15/12/15		
Lindano (Gama-HCH)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	15/12/15		
Malation (sc)	< LQ	µg/L	0,1	0,100	EPA-8270 D	15/12/15		
Metolacloro (sc)	< LQ	µg/L	10	0,005	EPA-8081 B	15/12/15		
Metoxicloro	< LQ	µg/L	0,03	0,005	EPA-8081 B	15/12/15		
Paration (sc)	< LQ	µg/L	0,04	0,020	EPA-8270 D	15/12/15		
Bifenilas Policloradas (PCBs) - Total (sc)	< LQ	µg/L	0,001	0,001	EPA-8082 A	15/12/15		
Pentaclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,009	0,009	EPA-8270 D	15/12/15		
Simazina (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,020	EPA-8270 D	15/12/15		
2,4,5-T (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,100	EPA-8151 A	15/12/15		
Tetracloro de Carbono (sc)	< LQ	mg/L	0,002	0,002	EPA-8260 C	15/12/15		
Tetracloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,01	EPA-8260 C	15/12/15		
Tolueno (sc)	< LQ	µg/L	2,0	0,001	EPA-8260 C	15/12/15		
Toxafeno (sc)	< LQ	µg/L	0,01	0,010	EPA-8081 B	15/12/15		
2,4,5-TP (sc)	< LQ	µg/L	10,0	0,100	EPA-8151 A	15/12/15		
Tributilestano (sc)	< LQ	µg/L	0,063	0,020	EPA 8270 D	15/12/15		
Triclorobenzeno (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB) (sc)	< LQ	mg/L	0,02	0,02	EPA-8260 C	15/12/15		
Tricloroetano (sc)	< LQ	mg/L	0,03	0,03	EPA-8260 C	15/12/15		
2,4,6-Triclorofenol (sc)	< LQ	mg/L	0,01	0,01	EPA-8270 D	15/12/15		
Trifluralina (sc)	< LQ	µg/L	0,02	0,005	EPA-8081 B	15/12/15		
Xileno (sc)	< LQ	µg/L	300	1,00	EPA-8260 C	15/12/15		
Cálcio total	10,356	mg/L	NR	0,08	SM 3120 B	30/12/15		
Carbono Orgânico Total	1,059	mg/L	NR	0,01	SM 5310 C	10/12/15		
Carbono Orgânico Dissolvido	0,984	mg/L	NR	0,01	SM 5310 D	10/12/15		
Magnésio total	2,385	mg/L	NR	0,4	SM 3500 Mg - E	30/12/15		
Potássio total	0,608	mg/L	NR	0,004	SM 3120 B	30/12/15		
Sílica total	6,2	mg/L	NR	1,0	SM 4500 SiO ₂ - C	12/01/16		
Sódio total	3,913	mg/L	NR	0,006	SM 3120 B	30/12/15		

Cliente	VERACRUZ SOLUÇÕES GEOFISICAS E GEOLOGICAS LTDA.	Telefone	(11) 3739-2834
Endereço	R. José Ramon Urtiza, 139 cj. 31 , Vila Andrade , São Paulo -SP, CEP: 05717-270	Contato(s)	Sra. Luciana Cabral Nunes, Geól. M.Sc.
e-mail	luciana@veracruz.srv.br	Fax	
Amostra(s)	Água Superficial	Recepção	05/12/15 08:00

Legenda

(L1): RESOLUÇÃO CONAMA 357/2005 Classe I - ÁGUAS DOÇES - (Art. 14): Destina-se ao abastecimento doméstico, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário.

SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 22nd. Edition, 2012.

LQ: Limite de Quantificação.

(sc): Ensaio terceirizado. Os laboratórios subcontratados passaram por avaliação da empresa Conágua, onde foram avaliados critérios mínimos para credenciamento em seu catálogo.

EPA: Environmental Protection Agency.

(a): Até 2,4 mg/L de Fe e 0,4 mg/L de Mn, desde que complexados com produtos químicos de baixo risco à saúde.

USP: United States Pharmacopeia, 36/2013.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

O serviço de coleta, aquisição do material, descrição das amostras, conservação das amostras e meio de transporte é de inteira responsabilidade do cliente.

CHUVAS ÚLTIMAS 24H: NÃO

CONDIÇÃO DO TEMPO: BOM.

Goiânia, 15 de janeiro de 2016.



Diogo Coelho Crispim
Eng. Químico
CRQ 12300516
Responsável Técnico

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

A verificação da autenticidade deste documento pode ser feita baixando o documento original em <http://www.labwin.net/Conagua> usando o código LPHDL XDQ 194.