

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
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	---	---	1,16
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 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
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 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	---	---	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
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	---	---	1,11
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
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 - 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 resúltos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1me4'. 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						
2,4,5-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	---	---	1,26
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
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	---	---	1,2
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
Guifon	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malatión	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbail	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Paratíon	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 'du11me4'. 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-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 pentaclicodecano	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 Nº 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 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	---	---	3,39
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
Dodecacrlo pentacloodecano	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 - 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 resitos. Utilize o login 'cliente@ecolabor.com.br' e senha 'du1me4'. 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
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	---	---	0,94
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 Cocre, 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 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
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						
Carbanti	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 '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 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
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	---	---	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
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 '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 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						
Sílica 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 CBH5OH/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-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	---	---	1.5
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
Manganes 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
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
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						
Carbamil	µg/L	0.02	0.01	0.02	0.02	<LQ
Paralation	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 '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 **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

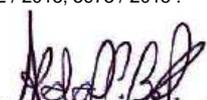
Rev 0

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
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	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.

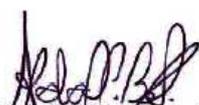
LM(2): Limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 15, para Águas de Classe 2, de 17/03/05.

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

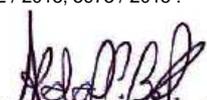
Rev 0

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

PARAMETROS	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

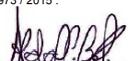
LM(1): De acordo com a(s) análise(s), a amostra atende aos limites máximos permitidos segundo Resolução CONAMA 357, Artigo 14, para Águas de Classe 1, de 17/03/05 para o(s) parâmetro(s) determinado(s).

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.

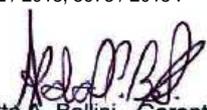
RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 7292/2015

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
Dodecaciore pentaciclododecan	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
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	<LQ	0,025	0,021	0,025	84
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	<LQ	0,025	0,03	0,025	120
Hexaclorobenzeno	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
Gutiton	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

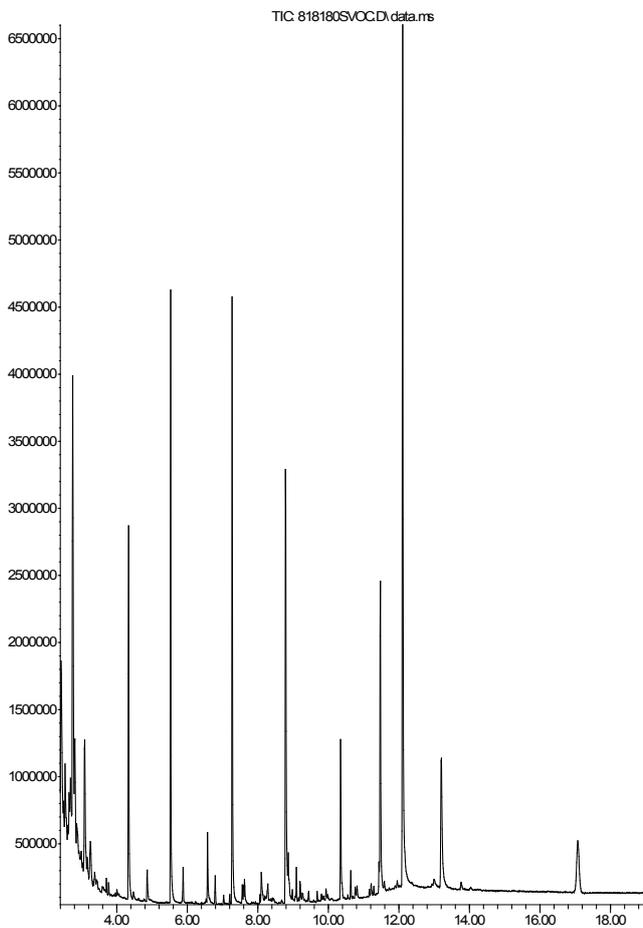
QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

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

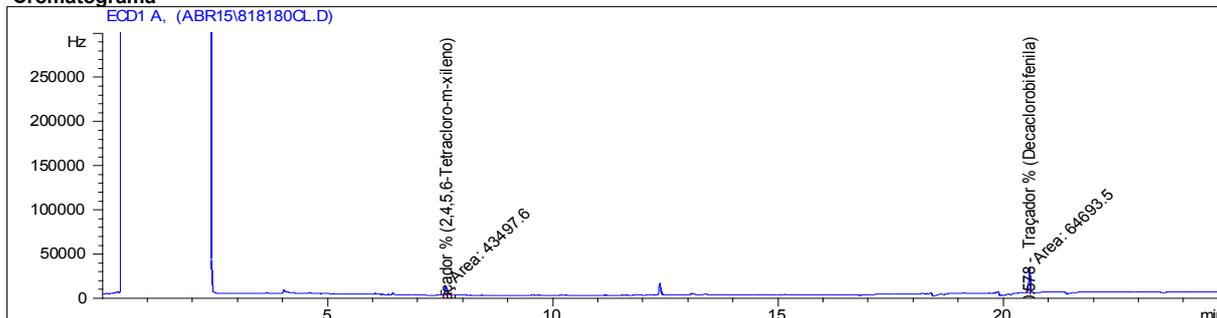
QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

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

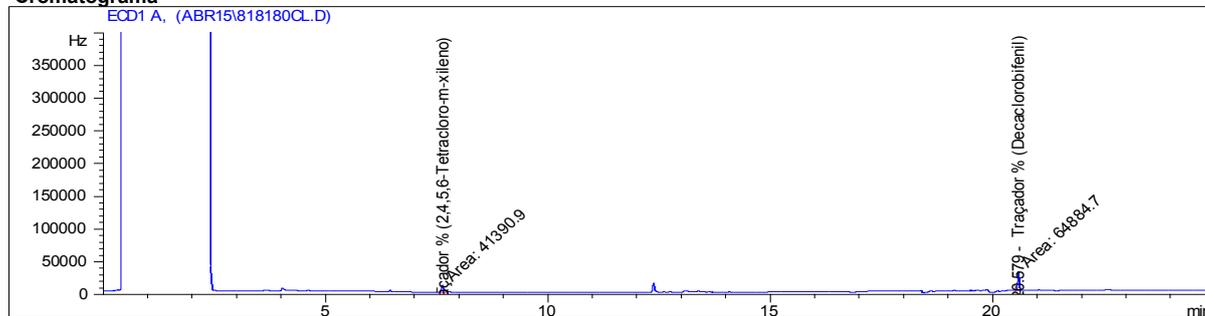
QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

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

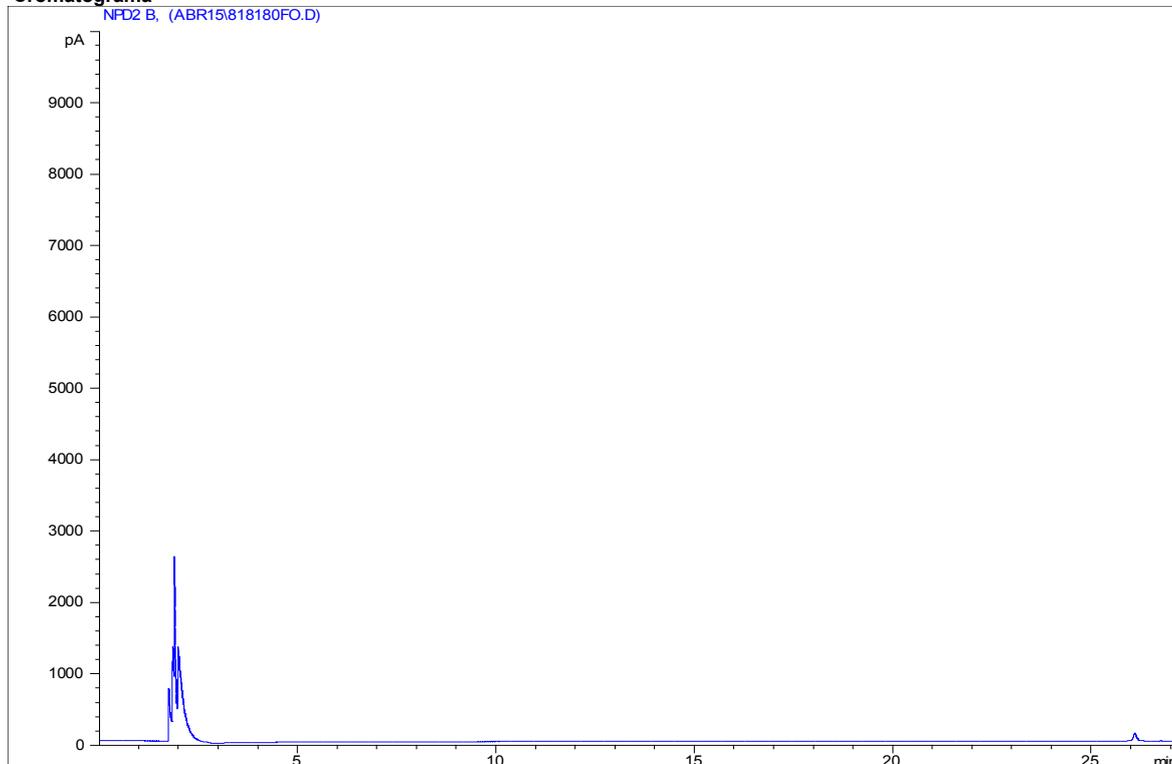
QA/QC - Recuperação dos padrões de controle e critérios de aceitação.

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 -

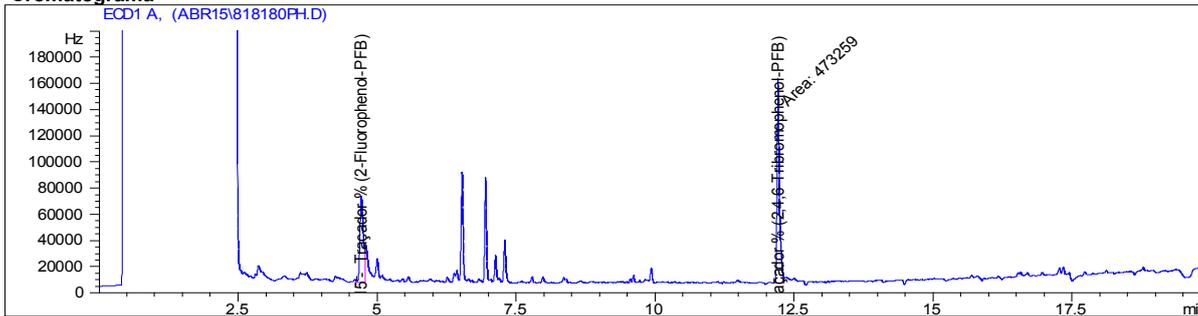
Composto	Concentração(µg/L)
2,4,5-T	<LQ
2,4,5-TP	<LQ
2,4-D	<LQ

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.