

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2501/2015 Rev 0

Contratante:	VERACRUZ LTDA				
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54				
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP		
Matriz:	Água	Data da Coleta:	28/01/2015		
Data de entrada na empresa:	30/01/15	T recebimento (°C):	4		
Data de emissão do relatório de ensaio:	18/02/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA		

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 01 815545
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
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 pentaciclodecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Gution	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbanil	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Paration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda

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


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

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

Obs.

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

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


Raquel V. D. Puga - Signatário Autorizado
CRQ 4ª Reg. nº 04362826

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

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

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2501/2015

Rev 0

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

DADOS DA COLETA

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

RESULTADOS

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

Legenda

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

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

Conclusão


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

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

Obs.

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

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


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

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

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

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2500/2015 Rev 0

Contratante:	VERACRUZ LTDA					
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54					
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP			
Matriz:	Água	Data da Coleta:	28/01/2015			
Data de entrada na empresa:	30/01/15	T recebimento (°C):	4			
Data de emissão do relatório de ensaio:	18/02/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA			

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 02 815546
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
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 pentaciclodecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Gution	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbanil	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Paration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda

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


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

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

Obs.

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

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


Raquel V. D. Puga - Signatário Autorizado
CRQ 4ª Reg. nº 04362826

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

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

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2500/2015

Rev 0

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

DADOS DA COLETA

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

RESULTADOS

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

Legenda

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

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

Conclusão

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

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

Obs.

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

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


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

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

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

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2499/2015 Rev 0

Contratante:	VERACRUZ LTDA				
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54				
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP		
Matriz:	Água	Data da Coleta:	28/01/2015		
Data de entrada na empresa:	30/01/15	T recebimento (°C):	4		
Data de emissão do relatório de ensaio:	18/02/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA		

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 03 815547
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
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 pentaciclodecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Gution	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbanil	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Paration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda

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


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

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

Obs.

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

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


Raquel V. D. Puga - Signatário Autorizado
CRQ 4ª Reg. nº 04362826

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

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



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2499/2015

Rev 0

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

DADOS DA COLETA

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

RESULTADOS

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

Legenda

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

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

Conclusão

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


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

Obs.

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

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

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


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

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

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

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2609/2015 Rev 0

Contratante:	VERACRUZ LTDA				
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54				
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP		
Matriz:	Água	Data da Coleta:	29/01/2015		
Data de entrada na empresa:	02/02/15	T recebimento (°C):	4		
Data de emissão do relatório de ensaio:	20/02/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA		

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 04 815555
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
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 pentaciclodecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Gution	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbanil	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Paration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda

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


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

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

Obs.

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

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


Raquel V. D. Puga - Signatário Autorizado
CRQ 4ª Reg. nº 04362826

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

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



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2609/2015 Rev 0

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

DADOS DA COLETA

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

RESULTADOS

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

Legenda

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

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

Obs.

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

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


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

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

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

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2610/2015 Rev 0

Contratante:	VERACRUZ LTDA		
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54		
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP
Matriz:	Água	Data da Coleta:	29/01/2015
Data de entrada na empresa:	02/02/15	T recebimento (°C):	4
Data de emissão do relatório de ensaio:	20/02/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 05 815556
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
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 pentaciclodecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Gution	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbanil	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Paration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda

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


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

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

Obs.

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

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


Raquel V. D. Puga - Signatário Autorizado
CRQ 4ª Reg. nº 04362826

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

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



RELATÓRIO DE ENSAIO N° 2610/2015

Rev 0

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

DADOS DA COLETA

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

RESULTADOS

PARAMETRO	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	RESULTADOS
Agregados Orgânicos						
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	---	---	6,11
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	0,003	0,003	<LQ
Óleos e Graxas	mg/L	7	4	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente	Virtualmente ausente
TOC - Carbono Orgânico Total	mg C/L	1	0,5	---	---	6,50
Metais						
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,1	0,1	<LQ
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	0,005	0,005	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	0,01	0,01	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	0,001	0,001	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	---	---	1,51
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	0,01	0,01	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,009	0,009	0,0015
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,05	0,05	0,0062
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,3	0,3	<LQ
Magnésio	mg Mg/L	0,005	0,001	---	---	0,23
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	---	1	0,0153
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	0,0002	0,0002	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,025	0,025	<LQ
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	---	---	1,4
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	---	---	0,87
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,18	0,18	0,094

Legenda

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

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

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

Obs.

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

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


Adalberto A. Bailini - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. 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 2498/2015 Rev 0

Contratante:	VERACRUZ LTDA				
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54				
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP		
Matriz:	Água	Data da Coleta:	28/01/2015		
Data de entrada na empresa:	30/01/15	T recebimento (°C):	4		
Data de emissão do relatório de ensaio:	18/02/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA		

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 06 815548
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
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 pentaciclodecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Gution	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbanil	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Paration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda

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


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

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

Obs.

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

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


Raquel V. D. Puga - Signatário Autorizado
CRQ 4ª Reg. nº 04362826

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

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

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2498/2015

Rev 0

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

DADOS DA COLETA

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

RESULTADOS

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

Legenda

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

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

Conclusão


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

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

Obs.

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

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


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

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

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2497/2015 Rev 0

Contratante:	VERACRUZ LTDA				
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54				
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP		
Matriz:	Água	Data da Coleta:	28/01/2015		
Data de entrada na empresa:	30/01/15	T recebimento (°C):	4		
Data de emissão do relatório de ensaio:	18/02/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA		

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 07 815549
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
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 pentaciclodecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Gution	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbanil	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Paration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda

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


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

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

Obs.

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

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


Raquel V. D. Puga - Signatário Autorizado
CRQ 4ª Reg. nº 04362826

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

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

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2497/2015

Rev 0

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

DADOS DA COLETA

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

RESULTADOS

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

Legenda

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

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

Conclusão


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

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

Obs.

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

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


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

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

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

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2496/2015 Rev 0

Contratante:	VERACRUZ LTDA				
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54				
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP		
Matriz:	Água	Data da Coleta:	28/01/2015		
Data de entrada na empresa:	30/01/15	T recebimento (°C):	4		
Data de emissão do relatório de ensaio:	18/02/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA		

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 08 815550
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
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 pentaciclodecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Gution	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbanil	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Paration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda

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


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

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

Obs.

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

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


Raquel V. D. Puga - Signatário Autorizado
CRQ 4ª Reg. nº 04362826

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

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

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2496/2015

Rev 0

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

DADOS DA COLETA

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

RESULTADOS

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

Legenda

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

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

Conclusão


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

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

Obs.

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

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


Raquel V. D. Puga - Signatário Autorizado
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 2502/2015 Rev 0

Contratante:	VERACRUZ LTDA					
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54					
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP			
Matriz:	Água	Data da Coleta:	28/01/2015			
Data de entrada na empresa:	30/01/15	T recebimento (°C):	4			
Data de emissão do relatório de ensaio:	18/02/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA			

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 09 815551
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
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 pentaciclodecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Gution	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbanil	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Paration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda

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


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

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

Obs.

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

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


Raquel V. D. Puga - Signatário Autorizado
CRQ 4ª Reg. nº 04362826

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

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

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2502/2015

Rev 0

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

DADOS DA COLETA

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

RESULTADOS

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

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

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

Conclusão


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

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

Obs.

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

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


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

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

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

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2607/2015 Rev 0

Contratante:	VERACRUZ LTDA				
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54				
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP		
Matriz:	Água	Data da Coleta:	28/01/2015		
Data de entrada na empresa:	30/01/15	T recebimento (°C):	4		
Data de emissão do relatório de ensaio:	18/02/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA		

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 10 815552
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
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 pentaciclodecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Gution	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbanil	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Paration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda

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


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

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

Obs.

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

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


Raquel V. D. Puga - Signatário Autorizado
CRQ 4ª Reg. nº 04362826

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

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



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2607/2015

Rev 0

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

DADOS DA COLETA

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

RESULTADOS

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

Legenda

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

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

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

Obs.

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

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


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

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

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

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2606/2015 Rev 0

Contratante:	VERACRUZ LTDA				
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54				
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP		
Matriz:	Água	Data da Coleta:	28/01/2015		
Data de entrada na empresa:	30/01/15	T recebimento (°C):	4		
Data de emissão do relatório de ensaio:	18/02/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA		

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 11 815553
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
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 pentaciclodecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Gution	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbanil	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Paration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda

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


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

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

Obs.

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

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


Raquel V. D. Puga - Signatário Autorizado
CRQ 4ª Reg. nº 04362826

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

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



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2606/2015 Rev 0

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

DADOS DA COLETA

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

RESULTADOS

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

Legenda

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

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

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

Obs.

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

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


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

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

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

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2608/2015 Rev 0

Contratante:	VERACRUZ LTDA				
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54				
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP		
Matriz:	Água	Data da Coleta:	28/01/2015		
Data de entrada na empresa:	30/01/15	T recebimento (°C):	4		
Data de emissão do relatório de ensaio:	18/02/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA		

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 12 815554
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
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 pentaciclodecano	µg/L	0,001	0,0003	0,001	0,001	<LQ
Endossulfan I	µg/L	0,008	0,002	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan II	µg/L	0,002	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endossulfan Sulfato	µg/L	0,004	0,001	0,056	0,056	<LQ
Endrin	µg/L	0,004	0,001	0,004	0,004	<LQ
gamma - BHC (lindano)	µg/L	0,0006	0,0002	0,02	0,02	<LQ
Heptacloro e Heptacloro epóxido	µg/L	0,002	0,001	0,01	0,01	<LQ
Hexaclorobenzeno	µg/L	0,003	0,001	0,0065	0,0065	<LQ
Metoxicloro	µg/L	0,007	0,002	0,03	0,03	<LQ
Toxafeno	µg/L	0,20	0,06	0,01	0,01	<LQ
Trifluralina	µg/L	0,004	0,001	0,2	0,2	<LQ
Pesticidas Organofosforados						
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	µg/L	0,1	0,05	0,1	0,1	<LQ
Gution	µg/L	0,020	0,006	0,005	0,005	<LQ
Malation	µg/L	0,014	0,004	0,1	0,1	<LQ
Semivoláteis-SVOC						
Carbanil	µg/L	0,02	0,01	0,02	0,02	<LQ
Paration	µg/L	0,14	0,04	---	---	<LQ

Legenda

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


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

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

Obs.

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

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


Raquel V. D. Puga - Signatário Autorizado
CRQ 4ª Reg. nº 04362826

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

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



RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 2608/2015

Rev 0

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

DADOS DA COLETA

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

RESULTADOS

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

Legenda

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

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

Obs.

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

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

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

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



RELATÓRIO DE ENSAIO N°	4311/2015	Rev 0
-------------------------------	------------------	--------------

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

PARÂMETROS	MÉTODOS	
Arsênio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007 V.2
Cádmio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007 V.2
Cálcio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007 V.2
Chumbo	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007 V.2
Cromo	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007 V.2
Ferro Dissolvido	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007 V.2
Magnésio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007 V.2
Manganês Solúvel	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007 V.2
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-LABII-002 V.0
Óleos e Graxas	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 5520 B	IT-LABVI-001 V.0
2,4-D	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 515.1 Rev. 4.1 , 1995.	IT-LABVIII-014 V.2
2,4,5-T	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 515.1 Rev. 4.1 , 1995.	IT-LABVIII-014 V.2
2,4,5-TP	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 515.1 Rev. 4.1 , 1995.	IT-LABVIII-014 V.2
TOC	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 5310A e 5310B	IT-LABXI-007 V.0
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 5310 B	IT-LABXI-007 V.0
Toxafeno	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-003 V.2
Clordano (cis + trans)	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007 V.3
Hexaclorobenzeno	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007 V.3
gama - BHC (lindano)	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007 V.3
4,4-DDD	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007 V.3
4,4-DDE	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007 V.3
4,4-DDT	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007 V.3
Endossulfan I	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007 V.3
Endossulfan II	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007 V.3
Endossulfan Sulfato	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007 V.3
Endrin	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007 V.3
Metoxicloro	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8081B, 2007	IT-LABVIII-007 V.3
Antimônio	SMEWW 22ª Ed. - Método(s): 3030F e 3120B	IT-LABI-007 V.2
Demeton (Demeton-O + Demeton-S)	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8141B, 2007	IT-LABVIII-009 V.2
Malation	USEPA - 3510C, 1996 / USEPA - 8141B, 2007	IT-LABVIII-009 V.2