

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 495/2015 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:	10/02/2014			
Data de entrada na empresa:	12/12/14	T recebimento (°C):	4			
Data de emissão do relatório de ensaio:	06/03/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA			

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 01 800740
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 495/2015

Rev 1

Contratante:	VERACRUZ LTDA		
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54		
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP
Matriz:	Água		
Identificação Ecolabor:	800740		
Data de entrada na empresa:	12/12/14		
Data de emissão do relatório de ensaio:	06/03/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

DADOS DA COLETA

Coletado por: Interessado **Local / Identificação:** P1
Data: 10/12/2014

RESULTADOS

PARÂMETRO	UNIDADE	LQ	LD	RESULTADOS
Agregados Orgânicos				
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	4,01*
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	<LQ
TOC Carbono Orgânico Total	mg C/L	1	---	4,35*
Metais				
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,12
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	2,3
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,0034
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,0035
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,200
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	0,0025
Merúrio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	<LQ
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	<LQ
Arsênio	mg As/L		0,004	<LQ
Magnésio	mg Mg/L	0,013	0,004	0,620
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	0,80
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	0,81
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,108

Legenda

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação

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.
- * Ensaio realizado por fornecedor homologado pelo Sistema da Qualidade ECOLABOR, acreditado pela Cgcre sob o número CRL 0212.
- Este relatório de ensaio anula e substitui a versão anterior RE 495/2015 REV 0.

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 - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 604236407

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 496/2015 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:	10/12/2014		
Data de entrada na empresa:	12/12/14	T recebimento (°C):	4		
Data de emissão do relatório de ensaio:	06/03/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA		

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 02 800741
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 496/2015

Rev 1

Contratante:	VERACRUZ LTDA		
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54		
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP
Matriz:	Água		
Identificação Ecolabor:	800741		
Data de entrada na empresa:	12/12/14		
Data de emissão do relatório de ensaio:	06/03/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

DADOS DA COLETA

Coletado por: Interessado **Local / Identificação:** P2
Data: 10/12/2014

RESULTADOS

PARÂMETRO	UNIDADE	LQ	LD	RESULTADOS
Agregados Orgânicos				
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	3,84*
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	<LQ
TOC Carbono Orgânico Total	mg C/L	1	---	4,54*
Metais				
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,13
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	1,8
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,0054
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,372
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	0,0025
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,0025
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	<LQ
Magnésio	mg Mg/L	0,013	0,004	0,615
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	0,75
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	0,76
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,057

Legenda

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação

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.
- * Ensaio realizado por fornecedor homologado pelo Sistema da Qualidade ECOLABOR, acreditado pela Cgcre sob o número CRL 0212.
- Este relatório de ensaio anula e substitui a versão anterior RE 496/2015 REV 0.

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 - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 604235407

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 497/2015 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:	10/12/2014			
Data de entrada na empresa:	12/12/14	T recebimento (°C):	4			
Data de emissão do relatório de ensaio:	06/03/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA			

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 03 800742
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 497/2015

Rev 1

Contratante:	VERACRUZ LTDA		
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54		
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP
Matriz:	Água		
Identificação Ecolabor:	800742		
Data de entrada na empresa:	12/12/14		
Data de emissão do relatório de ensaio:	06/03/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

DADOS DA COLETA

Coletado por: Interessado **Local / Identificação:** P 03
Data: 10/12/2014

RESULTADOS

PARÂMETRO	UNIDADE	LQ	LD	RESULTADOS
Agregados Orgânicos				
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	3,70*
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	<LQ
TOC Carbono Orgânico Total	mg C/L	1	---	4,40*
Metais				
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,13
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	1,87
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,0026
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,209
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	0,002
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,0018
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	<LQ
Magnésio	mg Mg/L	0,013	0,004	0,568
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	0,93
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	0,86
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,065

Legenda

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação

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.
- * Ensaio realizado por fornecedor homologado pelo Sistema da Qualidade ECOLABOR, acreditado pela Cgcre sob o número CRL 0212.
- Este relatório de ensaio anula e substitui a versão anterior RE 497/2015 REV 0.

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 - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 804236407

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 505/2015 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:	09/12/2015		
Data de entrada na empresa:	12/12/14	T recebimento (°C):	4		
Data de emissão do relatório de ensaio:	06/03/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA		

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 04 800750
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 505/2015

Rev 1

Contratante:	VERACRUZ LTDA		
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54		
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP
Matriz:	Água		
Identificação Ecolabor:	800750		
Data de entrada na empresa:	12/12/14		
Data de emissão do relatório de ensaio:	06/03/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

DADOS DA COLETA

Coletado por: Interessado **Local / Identificação:** P4
Data: 09/12/2014

RESULTADOS

PARAMETRO	UNIDADE	LQ	LD	RESULTADOS
Agregados Orgânicos				
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	7,55*
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	<LQ
TOC Carbono Orgânico Total	mg C/L	1	---	7,93*
Metais				
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,11
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	1,69
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,0057
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,164
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	0,002
Mercúrio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,0017
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	<LQ
Magnésio	mg Mg/L	0,013	0,004	0,438
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	3,27
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	1,57
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,060

Legenda

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação

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.
- * Ensaio realizado por fornecedor homologado pelo Sistema da Qualidade ECOLABOR, acreditado pela Cgcre sob o número CRL 0212.
- Este relatório de ensaio anula e substitui a versão anterior RE 505/2015 REV 0.

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 - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 604238407

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 506/2015 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:	09/12/2015			
Data de entrada na empresa:	12/12/14	T recebimento (°C):	4			
Data de emissão do relatório de ensaio:	06/03/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA			

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 05 800751
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 506/2015

Rev 1

Contratante:	VERACRUZ LTDA		
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54		
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP
Matriz:	Água		
Identificação Ecolabor:	800751		
Data de entrada na empresa:	12/12/14		
Data de emissão do relatório de ensaio:	06/03/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

DADOS DA COLETA

Coletado por: Interessado **Local / Identificação:** P5
Data: 09/12/2014

RESULTADOS

PARÂMETRO	UNIDADE	LQ	LD	RESULTADOS
Agregados Orgânicos				
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	6,96*
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	<LQ
TOC Carbono Orgânico Total	mg C/L	1	---	10,0*
Metais				
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	1,16
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,0021
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,062
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	0,0013
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	<LQ
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	<LQ
Magnésio	mg Mg/L	0,013	0,004	0,202
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	1,26
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	0,84
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,040

Legenda

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação

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.
- * Ensaio realizado por fornecedor homologado pelo Sistema da Qualidade ECOLABOR, acreditado pela Cgcre sob o número CRL 0212.
- Este relatório de ensaio anula e substitui a versão anterior RE 506/2015 REV 0.

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 - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 809236407

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 498/2015 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:	10/12/2014	
Data de entrada na empresa:	12/12/14		T recebimento (°C):	4		
Data de emissão do relatório de ensaio:	06/03/15			Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA	

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 06 800743
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 N° 498/2015

Rev 1

Contratante:	VERACRUZ LTDA		
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54		
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP
Matriz:	Água		
Identificação Ecolabor:	800743		
Data de entrada na empresa:	12/12/14		
Data de emissão do relatório de ensaio:	06/03/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

DADOS DA COLETA

Coletado por: Interessado **Local / Identificação:** P 06
Data: 10/12/2014

RESULTADOS

PARAMETRO	UNIDADE	LQ	LD	RESULTADOS
Agregados Orgânicos				
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	4,26*
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	<LQ
TOC Carbono Orgânico Total	mg C/L	1	---	4,35*
Metais				
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,14
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	1,85
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,003
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,173
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	0,0016
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,0032
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	<LQ
Magnésio	mg Mg/L	0,013	0,004	0,526
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	0,77
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	0,73
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,073

Legenda

LD: Limite de detecção

LQ: Limite de quantificação

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.
- * Ensaio realizado por fornecedor homologado pelo Sistema da Qualidade ECOLABOR, acreditado pela Cgcre sob o número CRL 0212.
- Este relatório de ensaio anula e substitui a versão anterior RE 498/2015 REV 0.

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

Certificado de Anotação de Responsabilidade - ART - N° 5876/2014, 5877/2014, 5878/2014, 5879/2014.


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

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

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

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 499/2015 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: 10/12/2014		
Data de entrada na empresa:	12/12/14		T recebimento (°C):		4	
Data de emissão do relatório de ensaio:	06/03/15		Projeto: UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA			

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 07 800744
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 N° 499/2015

Rev 1

Contratante:	VERACRUZ LTDA		
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54		
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP
Matriz:	Água		
Identificação Ecolabor:	800744		
Data de entrada na empresa:	12/12/14		
Data de emissão do relatório de ensaio:	06/03/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

DADOS DA COLETA

Coletado por: Interessado **Local / Identificação:** P 07
Data: 10/12/2014

RESULTADOS

PARAMETRO	UNIDADE	LQ	LD	RESULTADOS
Agregados Orgânicos				
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	4,00*
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	<LQ
TOC	mg C/L	1	---	4,03*
Metais				
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	1,69
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,0035
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,068
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	0,0021
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	<LQ
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	<LQ
Magnésio	mg Mg/L	0,013	0,004	0,561
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	0,79
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	0,73
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,058

Legenda

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação

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.
- * Ensaio realizado por fornecedor homologado pelo Sistema da Qualidade ECOLABOR, acreditado pela Cgcre sob o número CRL 0212.
- Este relatório de ensaio anula e substitui a versão anterior RE 499/2015 REV 0.

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


Sandra Maria Ferreira - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 604238407

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 500/2015 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:	10/12/2014		
Data de entrada na empresa:	12/12/14	T recebimento (°C):	4		
Data de emissão do relatório de ensaio:	06/03/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA		

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 08 800745
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 500/2015

Rev 1

Contratante:	VERACRUZ LTDA		
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - C.J.54		
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP
Matriz:	Água		
Identificação Ecolabor:	800745		
Data de entrada na empresa:	12/12/14		
Data de emissão do relatório de ensaio:	06/03/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

DADOS DA COLETA

Coletado por: Interessado **Local / Identificação:** P 08
Data: 10/12/2014

RESULTADOS

PARÂMETRO	UNIDADE	LQ	LD	RESULTADOS
Agregados Orgânicos				
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	3,76*
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	<LQ
TOC Carbono Orgânico Total	mg C/L	1	---	4,42*
Metais				
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,12
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	1,59
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,0034
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,168
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	0,002
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	<LQ
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	<LQ
Magnésio	mg Mg/L	0,013	0,004	0,571
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	0,76
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	0,72
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,055

Legenda

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação

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.
- * Ensaio realizado por fornecedor homologado pelo Sistema da Qualidade ECOLABOR, acreditado pela Cgcre sob o número CRL 0212.
- Este relatório de ensaio anula e substitui a versão anterior RE 500/2015 REV 0.

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 - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 405236-4/07

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 501/2015 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: 10/12/2014		
Data de entrada na empresa:	12/12/14		T recebimento (°C):		4	
Data de emissão do relatório de ensaio:	06/03/15		Projeto: UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA			

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 09 800746
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 501/2015

Rev 1

Contratante:	VERACRUZ LTDA		
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54		
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP
Matriz:	Água		
Identificação Ecolabor:	800746		
Data de entrada na empresa:	12/12/14		
Data de emissão do relatório de ensaio:	06/03/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

DADOS DA COLETA

Coletado por: Interessado Local / Identificação: P 09
Data: 10/12/2014

RESULTADOS

PARÂMETRO	UNIDADE	LQ	LD	RESULTADOS
Agregados Orgânicos				
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	3,82*
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	<LQ
TOC Carbono Orgânico Total	mg C/L	1	---	4,15*
Metais				
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,12
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	1,31
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,0018
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,0037
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,169
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	0,0017
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,0014
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	<LQ
Magnésio	mg Mg/L	0,013	0,004	0,551
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	0,77
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	0,72
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,028

Legenda

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação

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.
- * Ensaio realizado por fornecedor homologado pelo Sistema da Qualidade ECOLABOR, acreditado pela Cgcre sob o número CRL 0212.
- Este relatório de ensaio anula e substitui a versão anterior RE 501/2015 REV 0.

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 - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 804236407

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 502/2015 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:	10/12/2014		
Data de entrada na empresa:	12/12/14	T recebimento (°C):	4		
Data de emissão do relatório de ensaio:	06/03/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA		

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 10 800747
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 502/2015 Rev 1

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água
Identificação Ecolabor: 800747
Data de entrada na empresa: 12/12/14
Data de emissão do relatório de ensaio: 06/03/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

DADOS DA COLETA

Coletado por: Interessado **Local / Identificação:** P 10
Data: 10/12/2014

RESULTADOS

PARÂMETRO	UNIDADE	LQ	LD	RESULTADOS
Agregados Orgânicos				
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	6,93*
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	<LQ
TOC Carbono Orgânico Total	mg C/L	1	---	7,03*
Metais				
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	<LQ
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	1,53
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	0,0032
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,0029
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,212
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	0,0023
Mercurio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	<LQ
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	<LQ
Magnésio	mg Mg/L	0,013	0,004	0,474
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	1,96
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	1,47
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,036

Legenda

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação

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.
- * Ensaio realizado por fornecedor homologado pelo Sistema da Qualidade ECOLABOR, acreditado pela Cgcre sob o número CRL 0212.
- Este relatório de ensaio anula e substitui a versão anterior RE 502/2015 REV 0.

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 - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 804236407

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 503/2015 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: 10/12/2014		
Data de entrada na empresa:	12/12/14		T recebimento (°C):		4	
Data de emissão do relatório de ensaio:	06/03/15		Projeto: UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA			

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 11 800748
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 503/2014

Rev 1

Contratante: VERACRUZ LTDA
Endereço: RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54
Cidade: SÃO PAULO **UF:** SP
Matriz: Água
Identificação Ecolabor: 800748
Data de entrada na empresa: 12/12/14
Data de emissão do relatório de ensaio: 06/03/15 **Projeto:** UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

DADOS DA COLETA

Coletado por: Interessado **Local / Identificação:** P 11
Data: 10/12/2014

RESULTADOS

PARÂMETRO	UNIDADE	LQ	LD	RESULTADOS
Agregados Orgânicos				
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	4,20*
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	<LQ
TOC Carbono Orgânico Total	mg C/L	1	---	4,36*
Metais				
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,92
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	1,3
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,0014
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,912
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	0,035
Merúrio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	<LQ
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	<LQ
Magnésio	mg Mg/L	0,013	0,004	0,624
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	0,82
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	1,47
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	<LQ

Legenda

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação

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.
- * Ensaio realizado por fornecedor homologado pelo Sistema da Qualidade ECOLABOR, acreditado pela Cgcre sob o número CRL 0212.
- Este relatório de ensaio anula e substitui a versão anterior RE 503/2015 REV 0.

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 - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 004236407

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 504/2015 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:	10/12/2014			
Data de entrada na empresa:	12/12/14	T recebimento (°C):	4			
Data de emissão do relatório de ensaio:	06/03/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA			

RESULTADOS

PARAMETROS	UNIDADE	LQ	LD	LM(1)	LM(2)	P 12 800749
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 504/2015

Rev 1

Contratante:	VERACRUZ LTDA		
Endereço:	RUA ENGENHEIRO ANTONIO JOVINO, 220 - EDIFÍCIO TIVOLI - CJ.54		
Cidade:	SÃO PAULO	UF:	SP
Matriz:	Água		
Identificação Ecolabor:	800749		
Data de entrada na empresa:	12/12/14		
Data de emissão do relatório de ensaio:	06/03/15	Projeto:	UHE - SÃO MANOEL - LIMNOLOGIA

DADOS DA COLETA

Coletado por: Interessado **Local / Identificação:** P12
Data: 10/12/2014

RESULTADOS

PARÂMETRO	UNIDADE	LQ	LD	RESULTADOS
Agregados Orgânicos				
COD - Carbono Orgânico Dissolvido	mg C/L	1	---	7,05*
Fenóis Totais (baixa conc.)	mg C6H5OH/L	0,003	0,001	<LQ
TOC Carbono Orgânico Total	mg C/L	1	---	7,71*
Metais				
Alumínio Solúvel	mg Al/L	0,06	0,02	0,14
Cádmio	mg Cd/L	0,0005	0,0002	<LQ
Cálcio	mg Ca/L	0,44	0,14	2
Chumbo	mg Pb/L	0,007	0,002	<LQ
Cobre Solúvel	mg Cu/L	0,0015	0,0005	<LQ
Cromo	mg Cr/L	0,0008	0,0002	0,0041
Ferro Dissolvido	mg Fe/L	0,028	0,009	0,104
Manganês Solúvel	mg Mn/L	0,0008	0,0002	0,002
Merúrio	mg Hg/L	0,0002	0,0001	<LQ
Níquel Total	mg Ni/L	0,0014	0,0004	0,0048
Antimônio	mg Sb/L	0,003	0,001	<LQ
Arsênio	mg As/L	0,01	0,004	<LQ
Magnésio	mg Mg/L	0,013	0,004	1,12
Potássio total	mg K/L	0,38	0,12	0,41
Sódio	mg Na/L	0,13	0,04	0,36
Zinco	mg Zn/L	0,019	0,006	0,019

Legenda

LD: Limite de detecção
LQ: Limite de quantificação

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.
- * Ensaio realizado por fornecedor homologado pelo Sistema da Qualidade ECOLABOR, acreditado pela Cgcre sob o número CRL 0212.
- Este relatório de ensaio anula e substitui a versão anterior RE 504/2015 REV 0.

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 - Gerente Técnico
CRQ 4ª Reg. nº 804236497

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 4311/2015 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 entrada na empresa:	12/12/2014		
Data de emissão do relatório de ensaio:	06/03/2015		

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

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