

**TECLAB**

Tecnologia em Análises Ambientais

Solicitante: Envex Engenharia e Consultoria Ltda		CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-1541/13	
Endereço: Rua Argélia, 221 – Cajuru – Curitiba/PR		Data de Recebimento: 20/06/2013 às 09h:55min.	
Local de Coleta: Não Informado	Condições do Tempo: Chuvoso		
Ponto de Coleta: AO1NP – 5m de Profundidade	Tipo de Amostragem: Pontual		
Tipo de Amostra: Água de Estuário	Amostrador: Envex Engenharia e Consultoria Ltda		
Data e Hora da Coleta: 19/06/2013 às 09h:24min	Observações: ---		

RELATÓRIO DE ENSAIO N.87054

PARÂMETRO	RESULTADO	I.E	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Termotolerantes	400	± 2,0 %	UFC/100mL	100	---	20/06/2013	22/06/2013	SM 9225

Interpretação: Presença de Coliformes Termotolerantes na amostra analisada.**Observações:****Abreviaturas:**

I.E: Incerteza Expandida.

N.E: Não Estabelecida.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

UFC: Unidade Formadora de Colônia.

NMP: Número Mais Provável.

Métodos Utilizados: AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2012); USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 16/2013.**O plano de amostragem é responsabilidade do cliente.**

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

Pág.2/2

São José dos Pinhais, 25 de junho de 2013.

*Ana Carolina Wosiack*Ana Carolina Wosiack
CRBio 50664/07-D*Maris Raquel Hamerski*Maris Raquel Hamerski
CRQ IX 9200731**SISTEMAS CERTIFICADOS**

RUA PAULO SCHERNER, 425 – VILA PALMIRA – SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR CEP: 83040-140.

CNPJ: 06.255.026/0001-67, INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 2810.2

FONE/FAX: (41) 3398-3651/3556-1942

www.teclabambiental.com.brSISTEMA DE
GESTÃO DA
QUALIDADE
CERTIFICADO
ISO 9001:2008SISTEMA DE
GESTÃO AMBIENTAL
CERTIFICADO
ISO 14001:2004SISTEMA DE
GESTÃO DA
QUALIDADE
HABILITADO
ISO 17025:2005

**TECLAB**

Tecnologia em Análises Ambientais

Solicitante: Envex Engenharia e Consultoria Ltda		CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-6230/13	
Endereço: Rua Argélia, 221 – Cajuru – Curitiba/PR		Data de Recebimento: 20/06/2013 às 09h:55min.	
Local de Coleta: Não Informado		Condições do Tempo: Chuvoso	
Ponto de Coleta: AO1NP – 5m de Profundidade		Tipo de Amostragem: Pontual	
Tipo de Amostra: Água de Estuário		Amostrador: Envex Engenharia e Consultoria Ltda	
Data e Hora da Coleta: 19/06/2013 às 09h:24min		Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.87054

PARÂMETRO	RESULTADO	I.E	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
pH *	7,72	---	U pH	0,1	---	19/06/2013	19/06/2013	SM 4500-H ⁺ /B
Oxigênio Dissolvido*	7,4	---	mg O ₂ .L ⁻¹	0,1	---	19/06/2013	19/06/2013	SM 4500-O/G
Temperatura da Amostra *	21,8	---	°C	0,1	---	19/06/2013	19/06/2013	SM 2550
Temperatura Ambiente*	20,3	---	°C	0,1	---	19/06/2013	19/06/2013	SM 2550
Condutividade*	51,3	---	mS.cm ⁻¹	0,1	---	19/06/2013	19/06/2013	SM 2510
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	74,0	± 5,8 %	mg O ₂ .L ⁻¹	10,0	---	20/06/2013	20/06/2013	SM 5220/D
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) ₅	24,8	± 6,2 %	mg O ₂ .L ⁻¹	2,0	---	20/06/2013	25/06/2013	SM 5210/B
Alumínio	0,09	NE	mg Al.L ⁻¹	0,05	---	21/06/2013	21/06/2013	ISO 10566 E30
Níquel	< 0,01	± 0,93 %	mg Ni.L ⁻¹	0,01	---	01/07/2013	01/07/2013	SM 3500-Ni
Cobre	0,034	± 2,5 %	mg Cu.L ⁻¹	0,005	---	01/07/2013	01/07/2013	SM 3500-Cu
Cromo Total	< 0,01	± 1,0%	mg Cr.L ⁻¹	0,01	---	01/07/2013	01/07/2013	SM 3500-Cr
Ferro	0,38	± 0,92%	mg Fe.L ⁻¹	0,03	---	21/06/2013	21/06/2013	SM 3500-Fe/B
Manganês	< 0,1	± 0,9 %	mg Mn.L ⁻¹	0,1	---	01/07/2013	01/07/2013	SM 3500-Mn
Zinco	0,09	± 1,0 %	mg Zn.L ⁻¹	0,01	---	01/07/2013	01/07/2013	SM 3500-Zn
Cor	29,0	± 5,8 %	Hz	1,0	---	21/06/2013	21/06/2013	SM 2120
Óleos e Graxas Totais	< 5,0	± 1,2 %	mg.L ⁻¹	5,0	---	25/06/2013	25/06/2013	SM 5520/B
Sólidos Totais – ST (103 a 105°C)	42.000,0	± 1,2 %	mg.L ⁻¹	1,0	---	21/06/2013	21/06/2013	SM 2540/B
Sólidos Dissolvidos Totais (SDT)	37.120,0	± 1,1 %	mg.L ⁻¹	1,0	---	21/06/2013	21/06/2013	SM 2540/C
Turbidez	33,0	± 5,9 %	UNT	2,0	---	21/06/2013	21/06/2013	SM 2130
Fósforo Total	0,11	± 6,3 %	mg P.L ⁻¹	0,03	---	21/06/2013	21/06/2013	SM 4500-P/E
Nitratos	< 0,01	± 2,33 %	mg N-NO ₃ .L ⁻¹	0,01	---	21/06/2013	21/06/2013	IAL/4 edição
Nitritos	0,020	± 0,14%	mg N-NO ₂ .L ⁻¹	0,002	---	21/06/2013	21/06/2013	SM 4500-NO ₂ /B
Amônia	0,13	± 1,7 %	mg NH ₄ .L ⁻¹	0,03	---	21/06/2013	21/06/2013	SM 4500-NH ₃ /F
Nitrogênio	< 0,5	NE	mg N.L ⁻¹	0,5	---	02/07/2013	02/07/2013	SM 4500-N
TPH	19,4	± 0,38 %	mg.L ⁻¹	1,0	---	24/06/2013	24/06/2013	EPA 418.1
Benzeno	< 1,0	± 0,74 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	24/06/2013	24/06/2013	EPA 3890
Tolueno	< 1,0	± 0,92 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	24/06/2013	24/06/2013	EPA 3890
Etilbenzeno	< 1,0	± 0,98 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	24/06/2013	24/06/2013	EPA 3890
m/p – Xilenos	< 1,0	± 0,88 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	24/06/2013	24/06/2013	EPA 3890
o – Xileno	< 1,0	± 6,5 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	24/06/2013	24/06/2013	EPA 3890

Observações:

Abreviaturas: I.E: Incerteza Expandida. (95% de Confiança). / N.E: Não Estabelecida. / L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.
* Análises Realizadas "in situ" pela empresa Envex Engenharia e Consultoria Ltda. / V.M.P. Valor Máximo Permitido.

Métodos Utilizados: AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2012); USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

Procedimento de amostragem e coleta ambiental: POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 16/2013.

O plano de amostragem é responsabilidade do cliente.

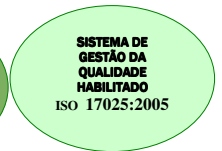
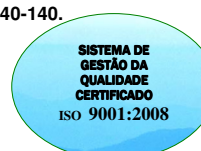
Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.
A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.
O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

Pág.1/2

São José dos Pinhais, 02 de julho de 2013.

*Natascha Amalio*Natascha Amalio
CRQ IX 09403182*Maris Raquel Hamerski*Maris Raquel Hamerski
CRQ IX 9200731**SISTEMAS CERTIFICADOS**

RUA PAULO SCHERNER, 425 – VILA PALMIRA – SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR CEP: 83040-140.
CNPJ: 06.255.026/0001-67, INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 2810.2
FONE/FAX: (41) 3398-3651/3556-1942
www.teclabambiental.com.br



Solicitante: Envex Engenharia e Consultoria Ltda		CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-1542/13	
Endereço: Rua Argélia, 221 – Cajuru – Curitiba/PR		Data de Recebimento: 20/06/2013 às 09h:55min.	
Local de Coleta: Não Informado	Condições do Tempo: Chuvoso		
Ponto de Coleta: AO2NP – 5m de Profundidade	Tipo de Amostragem: Pontual		
Tipo de Amostra: Água de Estuário	Amostrador: Envex Engenharia e Consultoria Ltda		
Data e Hora da Coleta: 19/06/2013 às 10h:28min	Observações: ---		

RELATÓRIO DE ENSAIO N.87055

PARÂMETRO	RESULTADO	I.E	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Termotolerantes	200	± 2,0 %	UFC/100mL	100	---	20/06/2013	22/06/2013	SM 9225

Interpretação: Presença de Coliformes Termotolerantes na amostra analisada.

Observações:

Abreviaturas:

I.E: Incerteza Expandida.
N.E: Não Estabelecida.
L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.
V.M.P. Valor Máximo Permitido.
UFC: Unidade Formadora de Colônia.
NMP: Número Mais Provável.

Métodos Utilizados: AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2012); USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

Procedimento de amostragem e coleta ambiental: POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 16/2013.

O plano de amostragem é responsabilidade do cliente.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

Pág.2/2

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 25 de junho de 2013.

Ana Carolina Wosiack

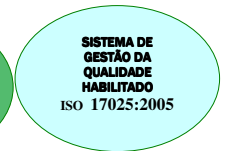
Ana Carolina Wosiack
CRBio 50664/07-D

Maris Raquel Hamerski

Maris Raquel Hamerski
CRQ IX 9200731

SISTEMAS CERTIFICADOS

RUA PAULO SCHERNER, 425 – VILA PALMIRA – SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR CEP: 83040-140.
CNPJ: 06.255.026/0001-67, INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 2810.2
FONE/FAX: (41) 3398-3651/3556-1942
www.teclabambiental.com.br



**TECLAB**

Tecnologia em Análises Ambientais

Solicitante: Envex Engenharia e Consultoria Ltda		CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-6231/13	
Endereço: Rua Argélia, 221 – Cajuru – Curitiba/PR		Data de Recebimento: 20/06/2013 às 09h:55min.	
Local de Coleta: Não Informado		Condições do Tempo: Chuvoso	
Ponto de Coleta: AO2NP – 5m de Profundidade		Tipo de Amostragem: Pontual	
Tipo de Amostra: Água de Estuário		Amostrador: Envex Engenharia e Consultoria Ltda	
Data e Hora da Coleta: 19/06/2013 às 10h:28min		Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.87055

PARÂMETRO	RESULTADO	I.E	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
pH *	8,66	---	U pH	0,1	---	19/06/2013	19/06/2013	SM 4500-H ⁺ /B
Oxigênio Dissolvido*	7,5	---	mg O ₂ .L ⁻¹	0,1	---	19/06/2013	19/06/2013	SM 4500-O/G
Temperatura da Amostra *	21,7	---	°C	0,1	---	19/06/2013	19/06/2013	SM 2550
Temperatura Ambiente*	21,2	---	°C	0,1	---	19/06/2013	19/06/2013	SM 2550
Condutividade *	50,0	---	mS.cm ⁻¹	0,1	---	19/06/2013	19/06/2013	SM 2510
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	68,0	± 5,8 %	mg O ₂ .L ⁻¹	10,0	---	20/06/2013	20/06/2013	SM 5220/D
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) ₅	20,1	± 6,2 %	mg O ₂ .L ⁻¹	2,0	---	20/06/2013	25/06/2013	SM 5210/B
Alumínio	0,14	NE	mg Al.L ⁻¹	0,05	---	21/06/2013	21/06/2013	ISO 10566 E30
Níquel	< 0,01	± 0,93 %	mg Ni.L ⁻¹	0,01	---	01/07/2013	01/07/2013	SM 3500-Ni
Cobre	0,037	± 2,5 %	mg Cu.L ⁻¹	0,005	---	01/07/2013	01/07/2013	SM 3500-Cu
Cromo Total	< 0,01	± 1,0%	mg Cr.L ⁻¹	0,01	---	01/07/2013	01/07/2013	SM 3500-Cr
Ferro	0,70	± 0,92%	mg Fe.L ⁻¹	0,03	---	21/06/2013	21/06/2013	SM 3500-Fe/B
Manganes	0,1	± 0,9 %	mg Mn.L ⁻¹	0,1	---	01/07/2013	01/07/2013	SM 3500-Mn
Zinco	0,07	± 1,0 %	mg Zn.L ⁻¹	0,01	---	01/07/2013	01/07/2013	SM 3500-Zn
Cor	51,0	± 5,8 %	Hz	1,0	---	21/06/2013	21/06/2013	SM 2120
Óleos e Graxas Totais	< 5,0	± 1,2 %	mg.L ⁻¹	5,0	---	25/06/2013	25/06/2013	SM 5520/B
Sólidos Totais – ST (103 a 105°C)	37.530,0	± 1,2 %	mg.L ⁻¹	1,0	---	21/06/2013	21/06/2013	SM 2540/B
Sólidos Dissolvidos Totais (SDT)	36.060,0	± 1,1 %	mg.L ⁻¹	1,0	---	21/06/2013	21/06/2013	SM 2540/C
Turbidez	63,0	± 5,9 %	UNT	2,0	---	21/06/2013	21/06/2013	SM 2130
Fósforo Total	0,18	± 6,3 %	mg P.L ⁻¹	0,03	---	21/06/2013	21/06/2013	SM 4500-P/E
Nitratos	< 0,01	± 2,33 %	mg N-NO ₃ .L ⁻¹	0,01	---	21/06/2013	21/06/2013	IAL/4 edição
Nitritos	0,023	± 0,14%	mg N-NO ₂ .L ⁻¹	0,002	---	21/06/2013	21/06/2013	SM 4500-NO ₂ /B
Amônia	0,23	± 1,7 %	mg NH ₄ .L ⁻¹	0,03	---	21/06/2013	21/06/2013	SM 4500-NH ₃ /F
Nitrogênio	< 0,5	NE	mg N.L ⁻¹	0,5	---	02/07/2013	02/07/2013	SM 4500-N
TPH	39,5	± 0,38 %	mg.L ⁻¹	1,0	---	24/06/2013	24/06/2013	EPA 418.1
Benzeno	< 1,0	± 0,74 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	24/06/2013	24/06/2013	EPA 3890
Tolueno	< 1,0	± 0,92 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	24/06/2013	24/06/2013	EPA 3890
Etilbenzeno	< 1,0	± 0,98 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	24/06/2013	24/06/2013	EPA 3890
m/p – Xilenos	< 1,0	± 0,88 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	24/06/2013	24/06/2013	EPA 3890
o – Xileno	< 1,0	± 6,5 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	24/06/2013	24/06/2013	EPA 3890

Observações:

Abreviaturas: I.E: Incerteza Expandida. (95% de Confiança). / N.E: Não Estabelecida. / L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

* Análises Realizadas "in situ" pela empresa Envex Engenharia e Consultoria Ltda. / V.M.P. Valor Máximo Permitido.

Métodos Utilizados: AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2012); USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

Procedimento de amostragem e coleta ambiental: POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 16/2013.

O plano de amostragem é responsabilidade do cliente.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

Pág.1/1

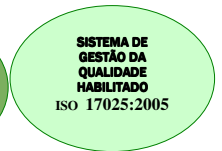
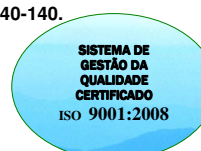
São José dos Pinhais, 02 de julho de 2013.

Natascha Amalio
CRQ IX 09403182

Maris Raquel Hamerski
CRQ IX 9200731

SISTEMAS CERTIFICADOS

RUA PAULO SCHERNER, 425 – VILA PALMIRA – SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR CEP: 83040-140.
CNPJ: 06.255.026/0001-67, INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 2810.2
FONE/FAX: (41) 3398-3651/3556-1942
www.teclabambiental.com.br



**TECLAB**

Tecnologia em Análises Ambientais

Solicitante: Envex Engenharia e Consultoria Ltda		CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-1543/13	
Endereço: Rua Argélia, 221 – Cajuru – Curitiba/PR		Data de Recebimento: 20/06/2013 às 09h:55min.	
Local de Coleta: Não Informado	Condições do Tempo: Chuvoso		
Ponto de Coleta: AO3NP – 5m de Profundidade	Tipo de Amostragem: Pontual		
Tipo de Amostra: Água de Estuário	Amostrador: Envex Engenharia e Consultoria Ltda		
Data e Hora da Coleta: 19/06/2013 às 12h:13min	Observações: ---		

RELATÓRIO DE ENSAIO N.87056

PARÂMETRO	RESULTADO	I.E	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Termotolerantes	305	± 2,0 %	UFC/100mL	100	---	20/06/2013	22/06/2013	SM 9225

Interpretação: Presença de Coliformes Termotolerantes na amostra analisada.**Observações:****Abreviaturas:**

I.E: Incerteza Expandida.

N.E: Não Estabelecida.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

UFC: Unidade Formadora de Colônia.

NMP: Número Mais Provável.

Métodos Utilizados: AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2012); USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 16/2013.**O plano de amostragem é responsabilidade do cliente.**

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

Pág.2/2

São José dos Pinhais, 25 de junho de 2013.

*Ana Carolina Wosiack*Ana Carolina Wosiack
CRBio 50664/07-D*Maris Raquel Hamerski*Maris Raquel Hamerski
CRQ IX 9200731

SISTEMAS CERTIFICADOS

RUA PAULO SCHERNER, 425 – VILA PALMIRA – SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR CEP: 83040-140.

CNPJ: 06.255.026/0001-67, INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 2810.2

FONE/FAX: (41) 3398-3651/3556-1942

www.teclabambiental.com.brSISTEMA DE
GESTÃO DA
QUALIDADE
CERTIFICADO
ISO 9001:2008SISTEMA DE
GESTÃO AMBIENTAL
CERTIFICADO
ISO 14001:2004SISTEMA DE
GESTÃO DA
QUALIDADE
HABILITADO
ISO 17025:2005

**TECLAB**

Tecnologia em Análises Ambientais

Solicitante: Envex Engenharia e Consultoria Ltda		CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-6232/13	
Endereço: Rua Argélia, 221 – Cajuru – Curitiba/PR		Data de Recebimento: 20/06/2013 às 09h:55min.	
Local de Coleta: Não Informado		Condições do Tempo: Chuvoso	
Ponto de Coleta: AO3NP – 5m de Profundidade		Tipo de Amostragem: Pontual	
Tipo de Amostra: Água de Estuário		Amostrador: Envex Engenharia e Consultoria Ltda	
Data e Hora da Coleta: 19/06/2013 às 12h:13min		Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.87056

PARÂMETRO	RESULTADO	I.E	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
pH *	7,63	---	U pH	0,1	---	19/06/2013	19/06/2013	SM 4500-H ⁺ /B
Oxigênio Dissolvido*	8,1	---	mg O ₂ .L ⁻¹	0,1	---	19/06/2013	19/06/2013	SM 4500-O/G
Temperatura da Amostra *	21,6	---	°C	0,1	---	19/06/2013	19/06/2013	SM 2550
Temperatura Ambiente*	21,5	---	°C	0,1	---	19/06/2013	19/06/2013	SM 2550
Condutividade*	54,0	---	mS.cm ⁻¹	0,1	---	19/06/2013	19/06/2013	SM 2510
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	82,0	± 5,8 %	mg O ₂ .L ⁻¹	10,0	---	20/06/2013	20/06/2013	SM 5220/D
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) ₅	32,4	± 6,2 %	mg O ₂ .L ⁻¹	2,0	---	20/06/2013	25/06/2013	SM 5210/B
Alumínio	0,05	NE	mg Al.L ⁻¹	0,05	---	21/06/2013	21/06/2013	ISO 10566 E30
Níquel	< 0,01	± 0,93 %	mg Ni.L ⁻¹	0,01	---	01/07/2013	01/07/2013	SM 3500-Ni
Cobre	0,031	± 2,5 %	mg Cu.L ⁻¹	0,005	---	01/07/2013	01/07/2013	SM 3500-Cu
Cromo Total	< 0,01	± 1,0%	mg Cr.L ⁻¹	0,01	---	01/07/2013	01/07/2013	SM 3500-Cr
Ferro	0,10	± 0,92%	mg Fe.L ⁻¹	0,03	---	21/06/2013	21/06/2013	SM 3500-Fe/B
Manganês	< 0,1	± 0,9 %	mg Mn.L ⁻¹	0,1	---	01/07/2013	01/07/2013	SM 3500-Mn
Zinco	0,07	± 1,0 %	mg Zn.L ⁻¹	0,01	---	01/07/2013	01/07/2013	SM 3500-Zn
Cor	9,0	± 5,8 %	Hz	1,0	---	21/06/2013	21/06/2013	SM 2120
Óleos e Graxas Totais	< 5,0	± 1,2 %	mg.L ⁻¹	5,0	---	25/06/2013	25/06/2013	SM 5520/B
Sólidos Totais – ST (103 a 105°C)	25.710,0	± 1,2 %	mg.L ⁻¹	1,0	---	21/06/2013	21/06/2013	SM 2540/B
Sólidos Dissolvidos Totais (SDT)	16.100,0	± 1,1 %	mg.L ⁻¹	1,0	---	21/06/2013	21/06/2013	SM 2540/C
Turbidez	8,0	± 5,9 %	UNT	2,0	---	21/06/2013	21/06/2013	SM 2130
Fósforo Total	< 0,03	± 6,3 %	mg P.L ⁻¹	0,03	---	21/06/2013	21/06/2013	SM 4500-P/E
Nitratos	< 0,01	± 2,33 %	mg N-NO ₃ .L ⁻¹	0,01	---	21/06/2013	21/06/2013	IAL/4 edição
Nitritos	0,022	± 0,14%	mg N-NO ₂ .L ⁻¹	0,002	---	21/06/2013	21/06/2013	SM 4500-NO ₂ /B
Amônia	0,06	± 1,7 %	mg NH ₄ .L ⁻¹	0,03	---	21/06/2013	21/06/2013	SM 4500-NH ₃ /F
Nitrogênio	< 0,5	NE	mg N.L ⁻¹	0,5	---	02/07/2013	02/07/2013	SM 4500-N
TPH	30,9	± 0,38 %	mg.L ⁻¹	1,0	---	24/06/2013	24/06/2013	EPA 418.1
Benzeno	< 1,0	± 0,74 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	24/06/2013	24/06/2013	EPA 3890
Tolueno	< 1,0	± 0,92 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	24/06/2013	24/06/2013	EPA 3890
Etilbenzeno	< 1,0	± 0,98 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	24/06/2013	24/06/2013	EPA 3890
m/p – Xilenos	< 1,0	± 0,88 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	24/06/2013	24/06/2013	EPA 3890
o – Xileno	< 1,0	± 6,5 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	24/06/2013	24/06/2013	EPA 3890

Observações:

Abreviaturas: I.E: Incerteza Expandida. (95% de Confiança). / N.E: Não Estabelecida. / L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

* Análises Realizadas "in situ" pela empresa Envex Engenharia e Consultoria Ltda. / V.M.P. Valor Máximo Permitido.

Métodos Utilizados: AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2012); USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).

Procedimento de amostragem e coleta ambiental: POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 16/2013.

O plano de amostragem é responsabilidade do cliente.

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

Pág.1/2

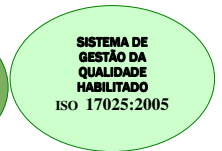
São José dos Pinhais, 02 de julho de 2013.

Natascha Amalio
CRQ IX 09403182

Maris Raquel Hamerski
CRQ IX 9200731

SISTEMAS CERTIFICADOS

RUA PAULO SCHERNER, 425 – VILA PALMIRA – SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR CEP: 83040-140.
CNPJ: 06.255.026/0001-67, INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 2810.2
FONE/FAX: (41) 3398-3651/3556-1942
www.teclabambiental.com.br



**TECLAB**

Tecnologia em Análises Ambientais

Solicitante: Envex Engenharia e Consultoria Ltda		CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-1694/13	
Endereço: Rua Argélia, 221 - Cajuru – Curitiba/PR		Data de Recebimento: 06/07/2013 às 10h:00min.	
Local de Coleta: Paranaguá/PR – Córrego Novo Porto	Condições do Tempo: Ensolarado		
Ponto de Coleta: AO4NP	Tipo de Amostragem: Pontual		
Tipo de Amostra: Água de Rio	Amostrador: Envex Engenharia e Consultoria Ltda		
Data e Hora da Coleta: 05/07/2013 às 14h:34min	Observações: ---		

RELATÓRIO DE ENSAIO N.87605

PARÂMETRO	RESULTADO	I.E	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Termotolerantes	4,0 x 10 ²	± 2,0 %	UFC/100mL	100	---	06/07/2013	08/07/2013	SM 9225

CONAMA 357/2005:**V.M.P. Águas Doces:**

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 200 UFC/100mL
CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 1000 UFC/100mL
CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 2500 UFC/100mL
CLASSE 4, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: Não Consta

V.M.P. Águas Salinas:

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL
CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 2500 UFC/100mL
CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 4000 UFC/100mL

V.M.P. Águas Salobras:

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL
CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 2500 UFC/100mL
CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 4000 UFC/100mL

Interpretação: Presença de Coliformes Termotolerantes na amostra analisada.**Observações:****Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

I.E: Incerteza Expandida. (95% de Confiança)

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

UFC: Unidade Formadora de Colônia.

Métodos Utilizados: AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2012); USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 16/2013.**O plano de amostragem é responsabilidade do cliente.**

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

Pág.3/3

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

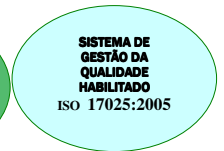
São José dos Pinhais, 09 de julho de 2013.

Fernanda Tiemi Nakashima Ferreira
CRBio 83193/07-DMaris Raquel Hamerski
CRQ IX 9200731**SISTEMAS CERTIFICADOS**

RUA PAULO SCHERNER, 425 – VILA PALMIRA – SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR CEP: 83040-140.

CNPJ: 06.255.026/0001-67, INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 2810.2

FONE/FAX: (41) 3398-3651/3556-1942

www.teclabambiental.com.br

Solicitante: Envex Engenharia e Consultoria Ltda		CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-6825/13	
Endereço: Rua Argélia, 221 - Cajuru – Curitiba/PR		Data de Recebimento: 06/07/2013 às 10h:00min.	
Local de Coleta: Paranaguá/PR – Córrego Novo Porto		Condições do Tempo: Ensolarado	
Ponto de Coleta: AO4NP		Tipo de Amostragem: Pontual	
Tipo de Amostra: Água de Rio		Amostrador: Envex Engenharia e Consultoria Ltda	
Data e Hora da Coleta: 05/07/2013 às 14h:34min		Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.87605

PARÂMETRO	RESULTADO	I.E	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	32,0	± 5,8 %	mg O ₂ .L ⁻¹	10,0	---	06/07/2013	06/07/2013	SM 5220/D
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) ₅	< 2,0	± 6,2 %	mg O ₂ .L ⁻¹	2,0	---	06/07/2013	11/07/2013	SM 5210/B
Óleos e Graxas Totais	< 5,0	± 1,2 %	mg.L ⁻¹	5,0	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 5520/B
Sólidos Sedimentáveis – SS	< 0,1	± 5,3%	mL.L ⁻¹ .h ⁻¹	0,1	---	06/07/2013	06/07/2013	SM 2540/F
pH *	4,10	---	U pH	0,1	---	05/07/2013	05/07/2013	SM 4500-H ⁺ /B
Arsênio	< 0,01	± 8,2%	mg As.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3111
Bário	< 0,5	± 6,0%	mg Ba.L ⁻¹	0,5	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Ba
Boro	< 0,5	± 1,6%	mg B.L ⁻¹	0,5	---	09/07/2013	09/07/2013	SM 4500-B/C
Cádmio	< 0,001	± 0,93 %	mg Cd.L ⁻¹	0,001	---	14/07/2013	14/07/2013	SM 3500-Cd
Chumbo	0,06	± 2,5 %	mg Pb.L ⁻¹	0,01	---	14/07/2013	14/07/2013	SM 3500-Pb
Cianetos Totais	< 0,005	± 1,2%	mg CN ⁻ .L ⁻¹	0,005	---	09/07/2013	09/07/2013	SM 4500-CN ⁻ /E
Cobre	< 0,005	± 2,5 %	mg Cu.L ⁻¹	0,005	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Cu
Cromo Total	< 0,01	± 1,0%	mg Cr.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Cr
Estanho	< 0,5	NE	mg Sn.L ⁻¹	0,5	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Sn
Ferro	0,22	± 0,92%	mg Fe.L ⁻¹	0,03	---	08/07/2013	08/07/2013	SM 3500-Fe/B
Manganês	< 0,1	± 0,9 %	mg Mn.L ⁻¹	0,1	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Mn
Mercúrio	< 0,0001	± 10,0%	mg Hg.L ⁻¹	0,0001	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3111
Níquel	< 0,01	± 0,93 %	mg Ni.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Ni
Prata	< 0,01	± 0,93 %	mg Ag.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Ag
Selênio	< 0,01	± 6,4 %	mg Se.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3111
Zinco	0,015	± 1,0 %	mg Zn.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Zn
Fenóis	< 0,001	± 0,38%	mg C ₆ H ₅ OH.L ⁻¹	0,001	---	11/07/2013	11/07/2013	SM 6420
Nitrogênio	< 0,5	NE	mg N.L ⁻¹	0,5	---	25/07/2013	25/07/2013	SM 4500-N
Nitratos	0,25	± 2,33 %	mg N-NO ₃ .L ⁻¹	0,01	---	08/07/2013	08/07/2013	IAL/4 edição
Nitritos	0,029	± 0,14%	mg N-NO ₂ .L ⁻¹	0,002	---	08/07/2013	08/07/2013	SM 4500-NO ₂ /B
Amônia	< 0,5	± 1,7 %	mg NH ₄ ⁺ .L ⁻¹	0,5	---	25/07/2013	25/07/2013	SM 4500NH ₃ /F
Fluoretos	0,1	± 4,9 %	mg F.L ⁻¹	0,1	---	08/07/2013	08/07/2013	SM 4500-F/D
Sulfetos	< 0,05	± 0,089%	mg S ²⁻ .L ⁻¹	0,05	---	08/07/2013	08/07/2013	SM 4500-S ²⁻ /D
Sulfatos	82,0	± 0,35 %	mg SO ₄ ²⁻ .L ⁻¹	1,0	---	09/07/2013	09/07/2013	SM 4500-SO ₄ ²⁻ /E
Surfactantes	< 0,01	± 6,1 %	mg MBAS.L ⁻¹	0,01	---	10/07/2013	10/07/2013	SM 5540
Benzeno	< 1,0	± 0,74 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	11/07/2013	11/07/2013	EPA 3890
Tolueno	< 1,0	± 0,92 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	11/07/2013	11/07/2013	EPA 3890
Etilbenzeno	< 1,0	± 0,98 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	11/07/2013	11/07/2013	EPA 3890
m/p – Xilenos	< 1,0	± 0,88 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	11/07/2013	11/07/2013	EPA 3890
o – Xileno	< 1,0	± 6,5 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	11/07/2013	11/07/2013	EPA 3890

Pag. 1/3



Maris Raquel Hamerski

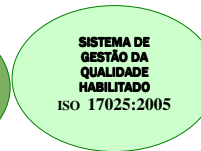
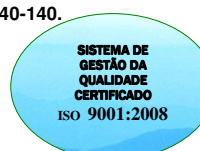
CRQ IX 9200731



Silvia Mara Haluch Berton

CRQ IX 9201307/ CREA PR – 101874/D

SISTEMAS CERTIFICADOS

 RUA PAULO SCHERNER, 425 – VILA PALMIRA – SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR CEP: 83040-140.
 CNPJ: 06.255.026/0001-67, INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 2810.2
 FONE/FAX: (41) 3398-3651/3556-1942
www.teclabambiental.com.br


**TECLAB**

Tecnologia em Análises Ambientais

<i>Solicitante:</i> Envex Engenharia e Consultoria Ltda		CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-6825/13	
<i>Endereço:</i> Rua Argélia, 221 - Cajuru – Curitiba/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 06/07/2013 às 10h:00min.	
<i>Local de Coleta:</i> Paranaguá/PR – Córrego Novo Porto		<i>Condições do Tempo:</i> Ensolarado	
<i>Ponto de Coleta:</i> AO4NP		<i>Tipo de Amostragem:</i> Pontual	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água de Rio		<i>Amostrador:</i> Envex Engenharia e Consultoria Ltda	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 05/07/2013 às 14h:34min		<i>Observações:</i> ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.87605

PARÂMETRO	RESULTADO	I.E	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Temperatura *	19,0	---	°C	0,1	---	05/07/2013	05/07/2013	SM 2550
Temperatura Ambiente*	22,2	---	°C	0,1	---	05/07/2013	05/07/2013	SM 2550
Oxigênio Dissolvido*	8,5	---	mg O ₂ .L ⁻¹	0,1	---	05/07/2013	05/07/2013	SM 4500-O/G
Condutividade *	40,1	---	µS.cm ⁻¹	0,1	---	05/07/2013	05/07/2013	SM 2510

Observações:**Abreviaturas:**

I.E: Incerteza Expandida. (95% de Confiança).

N.E: Não Estabelecida.

* Análises Realizadas "in situ" pela empresa Envex Engenharia e Consultoria Ltda.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

Métodos Utilizados: AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2012); USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 16/2013.**O plano de amostragem é responsabilidade do cliente.**

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

Pág.2/3

São José dos Pinhais, 25 de julho de 2013.

Maris Raquel Hamerski

CRQ IX 9200731

Silvia Mara Haluch Berton

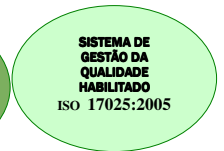
CRQ IX 9201307/ CREA PR – 101874/D

SISTEMAS CERTIFICADOS

RUA PAULO SCHERNER, 425 – VILA PALMIRA – SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR CEP: 83040-140.

CNPJ: 06.255.026/0001-67, INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 2810.2

FONE/FAX: (41) 3398-3651/3556-1942

www.teclabambiental.com.br

**TECLAB**

Tecnologia em Análises Ambientais

Solicitante: EnvEx Engenharia e Consultoria S/S Ltda- EPP		CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-8301/13	
Endereço: Rua Dr. Jorge Meyer Folho, 93 – Jd Botânico – Curitiba/PR		Data de Recebimento: 09/08/2013 às 12h:40min.	
Local de Coleta: Paranaguá/PR – Córrego Novo Porto		Condições do Tempo: Ensolarado	
Ponto de Coleta: AO4NP		Tipo de Amostragem: Pontual	
Tipo de Amostra: Água		Amostrador: EnvEx Engenharia e Consultoria S/S Ltda- EPP	
Data e Hora da Coleta: 09/08/2013 às 11h:15min		Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.88964

PARÂMETRO	RESULTADO	I.E	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Alumínio	0,09	NE	mg Al.L ⁻¹	0,05	---	12/08/2013	12/08/2013	ISO 10566 E30
Cor	56,0	± 5,8 %	Hz	1,0	---	12/08/2013	12/08/2013	SM 2120
Sólidos Dissolvidos Totais (SDT)	40,0	± 1,1 %	mg.L ⁻¹	1,0	---	12/08/2013	12/08/2013	SM 2540/C
Turbidez	7,0	± 5,9 %	UNT	2,0	---	12/08/2013	12/08/2013	SM 2130
Fósforo Total	< 0,03	± 6,3 %	mg P.L ⁻¹	0,03	---	12/08/2013	12/08/2013	SM 4500-P/E
TPH	116,0	± 0,38 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	10/08/2013	12/08/2013	EPA 418.1

Observações:**Abreviaturas:**

I.E: Incerteza Expandida. (95% de Confiança).

N.E: Não Estabelecida.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

Métodos Utilizados: AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2012); USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 16/2013.**O plano de amostragem é responsabilidade do cliente.**

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

Pág.1/1

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 12 de Agosto de 2013.

Maris Raquel Hamerski

CRQ IX 9200731

Silvia Mara Haluch Berton

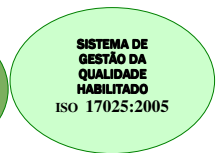
CRQ IX 9201307/ CREA PR – 101874/D

SISTEMAS CERTIFICADOS

RUA PAULO SCHERNER, 425 – VILA PALMIRA – SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR CEP: 83040-140.

CNPJ: 06.255.026/0001-67, INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 2810.2

FONE/FAX: (41) 3398-3651/3556-1942

www.teclabambiental.com.br

**TECLAB**

Tecnologia em Análises Ambientais

Solicitante: Envex Engenharia e Consultoria Ltda		CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-1695/13	
Endereço: Rua Argélia, 221 - Cajuru – Curitiba/PR		Data de Recebimento: 06/07/2013 às 10h:00min.	
Local de Coleta: Rio Embocuí	Condições do Tempo: Ensolarado		
Ponto de Coleta: AO5NP	Tipo de Amostragem: Pontual		
Tipo de Amostra: Água de Rio	Amostrador: Envex Engenharia e Consultoria Ltda		
Data e Hora da Coleta: 05/07/2013 às 15h:12min	Observações: ---		

RELATÓRIO DE ENSAIO N.87606

PARÂMETRO	RESULTADO	I.E	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Termotolerantes	1,2 x 10 ³	± 2,0 %	UFC/100mL	100	---	06/07/2013	08/07/2013	SM 9225

CONAMA 357/2005:**V.M.P. Águas Doces:**

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 200 UFC/100mL
CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 1000 UFC/100mL
CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 2500 UFC/100mL
CLASSE 4, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: Não Consta

V.M.P. Águas Salinas:

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL
CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 2500 UFC/100mL
CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 4000 UFC/100mL

V.M.P. Águas Salobras:

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL
CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 2500 UFC/100mL
CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 4000 UFC/100mL

Interpretação: Presença de Coliformes Termotolerantes na amostra analisada.**Observações:****Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

I.E: Incerteza Expandida. (95% de Confiança)

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

UFC: Unidade Formadora de Colônia.

Métodos Utilizados: AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2012); USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 16/2013.**O plano de amostragem é responsabilidade do cliente.**

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

Pág.3/3

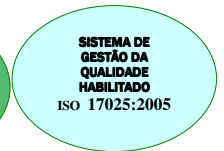
São José dos Pinhais, 09 de julho de 2013.

Fernanda Tiemi Nakashima Ferreira
CRBio 83193/07-DMaris Raquel Hamerski
CRQ IX 9200731**SISTEMAS CERTIFICADOS**

RUA PAULO SCHERNER, 425 – VILA PALMIRA – SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR CEP: 83040-140.

CNPJ: 06.255.026/0001-67, INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 2810.2

FONE/FAX: (41) 3398-3651/3556-1942

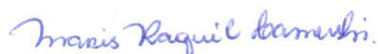
www.teclabambiental.com.br

Solicitante: Envex Engenharia e Consultoria Ltda		CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-6826/13	
Endereço: Rua Argélia, 221 - Cajuru – Curitiba/PR		Data de Recebimento: 06/07/2013 às 10h:00min.	
Local de Coleta: Rio Embocuí	Condições do Tempo: Ensolarado		
Ponto de Coleta: AO5NP	Tipo de Amostragem: Pontual		
Tipo de Amostra: Água de Rio	Amostrador: Envex Engenharia e Consultoria Ltda		
Data e Hora da Coleta: 05/07/2013 às 15h:12min	Observações: ---		

RELATÓRIO DE ENSAIO N.87606

PARÂMETRO	RESULTADO	I.E	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	45,0	± 5,8 %	mg O ₂ .L ⁻¹	10,0	---	06/07/2013	06/07/2013	SM 5220/D
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) ₅	3,8	± 6,2 %	mg O ₂ .L ⁻¹	2,0	---	06/07/2013	11/07/2013	SM 5210/B
Óleos e Graxas Totais	< 5,0	± 1,2 %	mg.L ⁻¹	5,0	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 5520/B
Sólidos Sedimentáveis – SS	< 0,1	± 5,3%	mL.L ⁻¹ .h ⁻¹	0,1	---	06/07/2013	06/07/2013	SM 2540/F
pH *	6,99	---	U pH	0,1	---	05/07/2013	05/07/2013	SM 4500-H ⁺ /B
Arsênio	< 0,01	± 8,2%	mg As.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3111
Bário	< 0,5	± 6,0%	mg Ba.L ⁻¹	0,5	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Ba
Boro	1,5	± 1,6%	mg B.L ⁻¹	0,5	---	09/07/2013	09/07/2013	SM 4500-B/C
Cádmio	< 0,001	± 0,93 %	mg Cd.L ⁻¹	0,001	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Cd
Chumbo	0,030	± 2,5 %	mg Pb.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Pb
Cianetos Totais	0,006	± 1,2%	mg CN ⁻ .L ⁻¹	0,005	---	09/07/2013	09/07/2013	SM 4500-CN ⁻ /E
Cobre	0,039	± 2,5 %	mg Cu.L ⁻¹	0,005	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Cu
Cromo Total	< 0,01	± 1,0%	mg Cr.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Cr
Estanho	< 0,5	NE	mg Sn.L ⁻¹	0,5	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Sn
Ferro	0,15	± 0,92%	mg Fe.L ⁻¹	0,03	---	08/07/2013	08/07/2013	SM 3500-Fe/B
Manganês	< 0,1	± 0,9 %	mg Mn.L ⁻¹	0,1	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Mn
Mercúrio	< 0,0001	± 10,0%	mg Hg.L ⁻¹	0,0001	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3111
Níquel	< 0,01	± 0,93 %	mg Ni.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Ni
Prata	< 0,01	± 0,93 %	mg Ag.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Ag
Selênio	< 0,01	± 6,4 %	mg Se.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3111
Zinco	0,07	± 1,0 %	mg Zn.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Zn
Fenóis	< 0,001	± 0,38%	mg C ₆ H ₅ OH.L ⁻¹	0,001	---	11/07/2013	11/07/2013	SM 6420
Nitrogênio	< 0,5	NE	mg N.L ⁻¹	0,5	---	25/07/2013	25/07/2013	SM 4500-N
Nitratos	0,07	± 2,33 %	mg N-NO ₃ .L ⁻¹	0,01	---	08/07/2013	08/07/2013	IAL/4 edição
Nitritos	0,044	± 0,14%	mg N-NO ₂ .L ⁻¹	0,002	---	08/07/2013	08/07/2013	SM 4500-NO ₂ /B
Amônia	< 0,5	± 1,7 %	mg NH ₄ ⁺ .L ⁻¹	0,5	---	25/07/2013	25/07/2013	SM 4500NH ₃ /F
Fluoretos	0,9	± 4,9 %	mg F.L ⁻¹	0,1	---	08/07/2013	08/07/2013	SM 4500-F/D
Sulfetos	< 0,05	± 0,089%	mg S ⁻² .L ⁻¹	0,05	---	08/07/2013	08/07/2013	SM 4500-S ⁻² /D
Sulfatos	1.615,3	± 0,35 %	mg SO ₄ ⁻² .L ⁻¹	1,0	---	09/07/2013	09/07/2013	SM 4500-SO ₄ ⁻² /E
Surfactantes	0,18	± 6,1 %	mg MBAS.L ⁻¹	0,01	---	10/07/2013	10/07/2013	SM 5540
Benzeno	< 1,0	± 0,74 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	11/07/2013	11/07/2013	EPA 3890
Tolueno	< 1,0	± 0,92 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	11/07/2013	11/07/2013	EPA 3890
Etilbenzeno	< 1,0	± 0,98 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	11/07/2013	11/07/2013	EPA 3890
m/p – Xilenos	< 1,0	± 0,88 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	11/07/2013	11/07/2013	EPA 3890
o – Xileno	< 1,0	± 6,5 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	11/07/2013	11/07/2013	EPA 3890

Pag. 1/3



Maris Raquel Hamerski

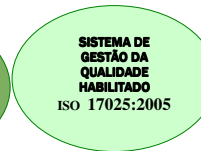
CRQ IX 9200731



Silvia Mara Haluch Berton

CRQ IX 9201307/ CREA PR – 101874/D

SISTEMAS CERTIFICADOS

 RUA PAULO SCHERNER, 425 – VILA PALMIRA – SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR CEP: 83040-140.
 CNPJ: 06.255.026/0001-67, INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 2810.2
 FONE/FAX: (41) 3398-3651/3556-1942
www.teclabambiental.com.br


**TECLAB**

Tecnologia em Análises Ambientais

<i>Solicitante:</i> Envex Engenharia e Consultoria Ltda		CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-6826/13	
<i>Endereço:</i> Rua Argélia, 221 - Cajuru – Curitiba/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 06/07/2013 às 10h:00min.	
<i>Local de Coleta:</i> Rio Embocuí	<i>Condições do Tempo:</i> Ensolarado		
<i>Ponto de Coleta:</i> AO5NP	<i>Tipo de Amostragem:</i> Pontual		
<i>Tipo de Amostra:</i> Água de Rio	<i>Amostrador:</i> Envex Engenharia e Consultoria Ltda		
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 05/07/2013 às 15h:12min	<i>Observações:</i> ---		

RELATÓRIO DE ENSAIO N.87606

PARÂMETRO	RESULTADO	I.E	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Temperatura *	21,6	---	°C	0,1	---	05/07/2013	05/07/2013	SM 2550
Temperatura Ambiente*	22,3	---	°C	0,1	---	05/07/2013	05/07/2013	SM 2550
Oxigênio Dissolvido*	8,6	---	mg O ₂ .L ⁻¹	0,1	---	05/07/2013	05/07/2013	SM 4500-O/G
Condutividade *	39,6	---	µS.cm ⁻¹	0,1	---	05/07/2013	05/07/2013	SM 2510

Observações:**Abreviaturas:**

I.E: Incerteza Expandida. (95% de Confiança).

N.E: Não Estabelecida.

* Análises Realizadas "in situ" pela empresa Envex Engenharia e Consultoria Ltda.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

Métodos Utilizados: AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2012); USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 16/2013.**O plano de amostragem é responsabilidade do cliente.**

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

Pág.2/3

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 25 de julho de 2013.

Maris Raquel Hamerski

CRQ IX 9200731

Silvia Mara Haluch Berton

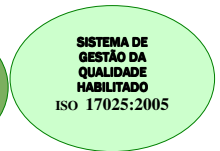
CRQ IX 9201307/ CREA PR – 101874/D

SISTEMAS CERTIFICADOS

RUA PAULO SCHERNER, 425 – VILA PALMIRA – SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR CEP: 83040-140.

CNPJ: 06.255.026/0001-67, INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 2810.2

FONE/FAX: (41) 3398-3651/3556-1942

www.teclabambiental.com.br

**TECLAB**

Tecnologia em Análises Ambientais

Solicitante: EnvEx Engenharia e Consultoria S/S Ltda- EPP		CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-8302/13	
Endereço: Rua Dr. Jorge Meyer Folho, 93 – Jd Botânico – Curitiba/PR		Data de Recebimento: 09/08/2013 às 12h:40min.	
Local de Coleta: Paranaguá/PR – Córrego Novo Porto		Condições do Tempo: Ensolarado	
Ponto de Coleta: AO5NP		Tipo de Amostragem: Pontual	
Tipo de Amostra: Água		Amostrador: EnvEx Engenharia e Consultoria S/S Ltda- EPP	
Data e Hora da Coleta: 09/08/2013 às 11h:30min		Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.88965

PARÂMETRO	RESULTADO	I.E	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Alumínio	0,05	NE	mg Al.L ⁻¹	0,05	---	12/08/2013	12/08/2013	ISO 10566 E30
Cor	22,0	± 5,8 %	Hz	1,0	---	12/08/2013	12/08/2013	SM 2120
Sólidos Dissolvidos Totais (SDT)	6.130,0	± 1,1 %	mg.L ⁻¹	1,0	---	12/08/2013	12/08/2013	SM 2540/C
Turbidez	13,0	± 5,9 %	UNT	2,0	---	12/08/2013	12/08/2013	SM 2130
Fósforo Total	< 0,03	± 6,3 %	mg P.L ⁻¹	0,03	---	12/08/2013	12/08/2013	SM 4500-P/E
TPH	17,4	± 0,38 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	10/08/2013	12/08/2013	EPA 418.1

Observações:**Abreviaturas:**

I.E: Incerteza Expandida. (95% de Confiança).

N.E: Não Estabelecida.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

Métodos Utilizados: AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2012); USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 16/2013.**O plano de amostragem é responsabilidade do cliente.**

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

Pág.1/1

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 12 de Agosto de 2013.

Maris Raquel Hamerski

CRQ IX 9200731

Sílvia Mara Haluch Berton

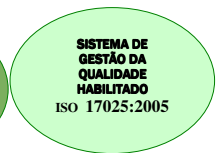
CRQ IX 9201307/ CREA PR – 101874/D

SISTEMAS CERTIFICADOS

RUA PAULO SCHERNER, 425 – VILA PALMIRA – SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR CEP: 83040-140.

CNPJ: 06.255.026/0001-67, INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 2810.2

FONE/FAX: (41) 3398-3651/3556-1942

www.teclabambiental.com.br

**TECLAB**

Tecnologia em Análises Ambientais

Solicitante: Envex Engenharia e Consultoria Ltda		CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-1696/13	
Endereço: Rua Argélia, 221 - Cajuru – Curitiba/PR		Data de Recebimento: 06/07/2013 às 10h:00min.	
Local de Coleta: Rio Ribeirão	Condições do Tempo: Ensolarado		
Ponto de Coleta: AO6NP	Tipo de Amostragem: Pontual		
Tipo de Amostra: Água de Rio	Amostrador: Envex Engenharia e Consultoria Ltda		
Data e Hora da Coleta: 05/07/2013 às 16h:00min	Observações: ---		

RELATÓRIO DE ENSAIO N.87607

PARÂMETRO	RESULTADO	I.E	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Termotolerantes	8,0 x 10 ²	± 2,0 %	UFC/100mL	100	---	06/07/2013	08/07/2013	SM 9225

CONAMA 357/2005:**V.M.P. Águas Doces:**

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 200 UFC/100mL
CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 1000 UFC/100mL
CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 2500 UFC/100mL
CLASSE 4, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: Não Consta

V.M.P. Águas Salinas:

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL
CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 2500 UFC/100mL
CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 4000 UFC/100mL

V.M.P. Águas Salobras:

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL
CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 2500 UFC/100mL
CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 4000 UFC/100mL

Interpretação: Presença de Coliformes Termotolerantes na amostra analisada.**Observações:****Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

I.E: Incerteza Expandida. (95% de Confiança)

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

UFC: Unidade Formadora de Colônia.

Métodos Utilizados: AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2012); USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 16/2013.**O plano de amostragem é responsabilidade do cliente.**

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

Pág.3/3

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

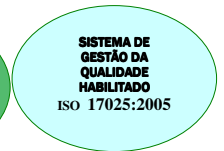
São José dos Pinhais, 09 de julho de 2013.

Fernanda Tiemi Nakashima Ferreira
CRBio 83193/07-DMaris Raquel Hamerski
CRQ IX 9200731**SISTEMAS CERTIFICADOS**

RUA PAULO SCHERNER, 425 – VILA PALMIRA – SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR CEP: 83040-140.

CNPJ: 06.255.026/0001-67, INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 2810.2

FONE/FAX: (41) 3398-3651/3556-1942

www.teclabambiental.com.br

Solicitante: Envex Engenharia e Consultoria Ltda		CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-6827/13	
Endereço: Rua Argélia, 221 - Cajuru – Curitiba/PR		Data de Recebimento: 06/07/2013 às 10h:00min.	
Local de Coleta: Rio Ribeirão	Condições do Tempo: Ensolarado		
Ponto de Coleta: AO6NP	Tipo de Amostragem: Pontual		
Tipo de Amostra: Água de Rio	Amostrador: Envex Engenharia e Consultoria Ltda		
Data e Hora da Coleta: 05/07/2013 às 16h:00min	Observações: ---		

RELATÓRIO DE ENSAIO N.87607

PARÂMETRO	RESULTADO	I.E	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	21,0	± 5,8 %	mg O ₂ .L ⁻¹	10,0	---	06/07/2013	06/07/2013	SM 5220/D
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) ₅	< 2,0	± 6,2 %	mg O ₂ .L ⁻¹	2,0	---	06/07/2013	11/07/2013	SM 5210/B
Óleos e Graxas Totais	< 5,0	± 1,2 %	mg.L ⁻¹	5,0	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 5520/B
Sólidos Sedimentáveis – SS	< 0,1	± 5,3%	mL.L ⁻¹ .h ⁻¹	0,1	---	06/07/2013	06/07/2013	SM 2540/F
pH *	7,40	---	U pH	0,1	---	05/07/2013	05/07/2013	SM 4500-H ⁺ /B
Arsênio	< 0,01	± 8,2%	mg As.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3111
Bário	< 0,5	± 6,0%	mg Ba.L ⁻¹	0,5	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Ba
Boro	< 0,5	± 1,6%	mg B.L ⁻¹	0,5	---	09/07/2013	09/07/2013	SM 4500-B/C
Cádmio	< 0,001	± 0,93 %	mg Cd.L ⁻¹	0,001	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Cd
Chumbo	< 0,01	± 2,5 %	mg Pb.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Pb
Cianetos Totais	0,008	± 1,2%	mg CN ⁻ .L ⁻¹	0,005	---	09/07/2013	09/07/2013	SM 4500-CN ⁻ /E
Cobre	< 0,005	± 2,5 %	mg Cu.L ⁻¹	0,005	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Cu
Cromo Total	< 0,01	± 1,0%	mg Cr.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Cr
Estanho	< 0,5	NE	mg Sn.L ⁻¹	0,5	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Sn
Ferro	1,33	± 0,92%	mg Fe.L ⁻¹	0,03	---	08/07/2013	08/07/2013	SM 3500-Fe/B
Manganês	0,23	± 0,9 %	mg Mn.L ⁻¹	0,1	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Mn
Mercúrio	< 0,0001	± 10,0%	mg Hg.L ⁻¹	0,0001	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3111
Níquel	< 0,01	± 0,93 %	mg Ni.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Ni
Prata	< 0,01	± 0,93 %	mg Ag.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Ag
Selênio	< 0,01	± 6,4 %	mg Se.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3111
Zinco	0,03	± 1,0 %	mg Zn.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Zn
Fenóis	< 0,001	± 0,38%	mg C ₆ H ₅ OH.L ⁻¹	0,001	---	11/07/2013	11/07/2013	SM 6420
Nitrogênio	< 0,5	NE	mg N.L ⁻¹	0,5	---	25/07/2013	25/07/2013	SM 4500-N
Nitratos	0,23	± 2,33 %	mg N-NO ₃ .L ⁻¹	0,01	---	08/07/2013	08/07/2013	IAL/4 edição
Nitritos	0,041	± 0,14%	mg N-NO ₂ .L ⁻¹	0,002	---	08/07/2013	08/07/2013	SM 4500-NO ₂ /B
Amônia	< 0,5	± 1,7 %	mg NH ₄ ⁺ .L ⁻¹	0,5	---	25/07/2013	25/07/2013	SM 4500NH ₃ /F
Fluoretos	0,1	± 4,9 %	mg F.L ⁻¹	0,1	---	08/07/2013	08/07/2013	SM 4500-F/D
Sulfetos	< 0,05	± 0,089%	mg S ⁻² .L ⁻¹	0,05	---	08/07/2013	08/07/2013	SM 4500-S ⁻² /D
Sulfatos	19,8	± 0,35 %	mg SO ₄ ⁻² .L ⁻¹	1,0	---	09/07/2013	09/07/2013	SM 4500-SO ₄ ⁻² /E
Surfactantes	0,10	± 6,1 %	mg MBAS.L ⁻¹	0,01	---	10/07/2013	10/07/2013	SM 5540
Benzeno	< 1,0	± 0,74 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	11/07/2013	11/07/2013	EPA 3890
Tolueno	< 1,0	± 0,92 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	11/07/2013	11/07/2013	EPA 3890
Etilbenzeno	< 1,0	± 0,98 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	11/07/2013	11/07/2013	EPA 3890
m/p – Xilenos	< 1,0	± 0,88 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	11/07/2013	11/07/2013	EPA 3890
o – Xileno	< 1,0	± 6,5 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	11/07/2013	11/07/2013	EPA 3890

Pag. 1/3

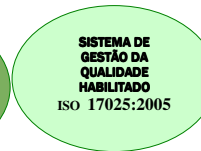


 Maris Raquel Hamerski
 CRQ IX 9200731



 Silvia Mara Haluch Berton
 CRQ IX 9201307/ CREA PR – 101874/D

SISTEMAS CERTIFICADOS

 RUA PAULO SCHERNER, 425 – VILA PALMIRA – SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR CEP: 83040-140.
 CNPJ: 06.255.026/0001-67, INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 2810.2
 FONE/FAX: (41) 3398-3651/3556-1942
www.teclabambiental.com.br


**TECLAB**

Tecnologia em Análises Ambientais

<i>Solicitante:</i> Envex Engenharia e Consultoria Ltda		CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-6827/13	
<i>Endereço:</i> Rua Argélia, 221 - Cajuru – Curitiba/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 06/07/2013 às 10h:00min.	
<i>Local de Coleta:</i> Rio Ribeirão	<i>Condições do Tempo:</i> Ensolarado		
<i>Ponto de Coleta:</i> AO6NP	<i>Tipo de Amostragem:</i> Pontual		
<i>Tipo de Amostra:</i> Água de Rio	<i>Amostrador:</i> Envex Engenharia e Consultoria Ltda		
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 05/07/2013 às 16h:00min	<i>Observações:</i> ---		

RELATÓRIO DE ENSAIO N.87607

PARÂMETRO	RESULTADO	I.E	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Temperatura *	19,3	---	°C	0,1	---	05/07/2013	05/07/2013	SM 2550
Temperatura Ambiente*	23,2	---	°C	0,1	---	05/07/2013	05/07/2013	SM 2550
Oxigênio Dissolvido*	8,0	---	mg O ₂ .L ⁻¹	0,1	---	05/07/2013	05/07/2013	SM 4500-O/G
Condutividade *	69,7	---	µS.cm ⁻¹	0,1	---	05/07/2013	05/07/2013	SM 2510

Observações:**Abreviaturas:**

I.E: Incerteza Expandida. (95% de Confiança).

N.E: Não Estabelecida.

* Análises Realizadas "in situ" pela empresa Envex Engenharia e Consultoria Ltda.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

Métodos Utilizados: AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2012); USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 16/2013.**O plano de amostragem é responsabilidade do cliente.**

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

Pág.2/3

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 25 de julho de 2013.

Maris Raquel Hamerski

CRQ IX 9200731

Sílvia Mara Haluch Berton

CRQ IX 9201307/ CREA PR – 101874/D

SISTEMAS CERTIFICADOS

RUA PAULO SCHERNER, 425 – VILA PALMIRA – SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR CEP: 83040-140.

CNPJ: 06.255.026/0001-67, INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 2810.2

FONE/FAX: (41) 3398-3651/3556-1942

www.teclabambiental.com.brSISTEMA DE
GESTÃO DA
QUALIDADE
CERTIFICADO
ISO 9001:2008SISTEMA DE
GESTÃO AMBIENTAL
CERTIFICADO
ISO 14001:2004SISTEMA DE
GESTÃO DA
QUALIDADE
HABILITADO
ISO 17025:2005

**TECLAB**

Tecnologia em Análises Ambientais

Solicitante: EnvEx Engenharia e Consultoria S/S Ltda- EPP		CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-8303/13	
Endereço: Rua Dr. Jorge Meyer Folho, 93 – Jd Botânico – Curitiba/PR		Data de Recebimento: 09/08/2013 às 12h:40min.	
Local de Coleta: Paranaguá/PR – Córrego Novo Porto		Condições do Tempo: Ensolarado	
Ponto de Coleta: AO6NP		Tipo de Amostragem: Pontual	
Tipo de Amostra: Água		Amostrador: EnvEx Engenharia e Consultoria S/S Ltda- EPP	
Data e Hora da Coleta: 09/08/2013 às 10h:45min		Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.88966

PARÂMETRO	RESULTADO	I.E	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Alumínio	< 0,05	NE	mg Al.L ⁻¹	0,05	---	12/08/2013	12/08/2013	ISO 10566 E30
Cor	57,0	± 5,8 %	Hz	1,0	---	12/08/2013	12/08/2013	SM 2120
Sólidos Dissolvidos Totais (SDT)	835,0	± 1,1 %	mg.L ⁻¹	1,0	---	12/08/2013	12/08/2013	SM 2540/C
Turbidez	27,0	± 5,9 %	UNT	2,0	---	12/08/2013	12/08/2013	SM 2130
Fósforo Total	< 0,03	± 6,3 %	mg P.L ⁻¹	0,03	---	12/08/2013	12/08/2013	SM 4500-P/E
TPH	240,8	± 0,38 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	10/08/2013	12/08/2013	EPA 418.1

Observações:**Abreviaturas:**

I.E: Incerteza Expandida. (95% de Confiança).

N.E: Não Estabelecida.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

Métodos Utilizados: AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2012); USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 16/2013.**O plano de amostragem é responsabilidade do cliente.**

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

Pág.1/1

São José dos Pinhais, 12 de Agosto de 2013.

Maris Raquel Hamerski

CRQ IX 9200731

Sílvia Mara Haluch Berton

CRQ IX 9201307/ CREA PR – 101874/D

SISTEMAS CERTIFICADOS

RUA PAULO SCHERNER, 425 – VILA PALMIRA – SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR CEP: 83040-140.

CNPJ: 06.255.026/0001-67, INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 2810.2

FONE/FAX: (41) 3398-3651/3556-1942

www.teclabambiental.com.brSISTEMA DE
GESTÃO DA
QUALIDADE
CERTIFICADO
ISO 9001:2008SISTEMA DE
GESTÃO AMBIENTAL
CERTIFICADO
ISO 14001:2004SISTEMA DE
GESTÃO DA
QUALIDADE
HABILITADO
ISO 17025:2005

**TECLAB**

Tecnologia em Análises Ambientais

Solicitante: Envex Engenharia e Consultoria Ltda		CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-1697/13	
Endereço: Rua Argélia, 221 - Cajuru – Curitiba/PR		Data de Recebimento: 06/07/2013 às 10h:00min.	
Local de Coleta: Rio Emboguaçu Mirim	Condições do Tempo: Ensolarado		
Ponto de Coleta: AO7NP	Tipo de Amostragem: Pontual		
Tipo de Amostra: Água de Rio	Amostrador: Envex Engenharia e Consultoria Ltda		
Data e Hora da Coleta: 05/07/2013 às 17h:00min	Observações: ---		

RELATÓRIO DE ENSAIO N.87608

PARÂMETRO	RESULTADO	I.E	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Termotolerantes	5,8 x 10 ³	± 2,0 %	UFC/100mL	100	---	06/07/2013	08/07/2013	SM 9225

CONAMA 357/2005:**V.M.P. Águas Doces:**

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 200 UFC/100mL
CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 1000 UFC/100mL
CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 2500 UFC/100mL
CLASSE 4, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: Não Consta

V.M.P. Águas Salinas:

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL
CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 2500 UFC/100mL
CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 4000 UFC/100mL

V.M.P. Águas Salobras:

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL
CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 2500 UFC/100mL
CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 4000 UFC/100mL

Interpretação: Presença de Coliformes Termotolerantes na amostra analisada.**Observações:****Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

I.E: Incerteza Expandida. (95% de Confiança)

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

UFC: Unidade Formadora de Colônia.

Métodos Utilizados: AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2012); USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 16/2013.**O plano de amostragem é responsabilidade do cliente.**

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

Pág.3/3

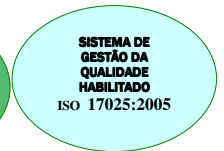
São José dos Pinhais, 09 de julho de 2013.

Fernanda Tiemi Nakashima Ferreira
CRBio 83193/07-DMaris Raquel Hamerski
CRQ IX 9200731**SISTEMAS CERTIFICADOS**

RUA PAULO SCHERNER, 425 – VILA PALMIRA – SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR CEP: 83040-140.

CNPJ: 06.255.026/0001-67, INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 2810.2

FONE/FAX: (41) 3398-3651/3556-1942

www.teclabambiental.com.br

Solicitante: Envex Engenharia e Consultoria Ltda		CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-6828/13	
Endereço: Rua Argélia, 221 - Cajuru – Curitiba/PR		Data de Recebimento: 06/07/2013 às 10h:00min.	
Local de Coleta: Rio Emboguaçu Mirim	Condições do Tempo: Ensolarado		
Ponto de Coleta: AO7NP	Tipo de Amostragem: Pontual		
Tipo de Amostra: Água de Rio	Amostrador: Envex Engenharia e Consultoria Ltda		
Data e Hora da Coleta: 05/07/2013 às 17h:00min	Observações: ---		

RELATÓRIO DE ENSAIO N.87608

PARÂMETRO	RESULTADO	I.E	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	36,0	± 5,8 %	mg O ₂ .L ⁻¹	10,0	---	06/07/2013	06/07/2013	SM 5220/D
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) ₅	6,6	± 6,2 %	mg O ₂ .L ⁻¹	2,0	---	06/07/2013	11/07/2013	SM 5210/B
Óleos e Graxas Totais	< 5,0	± 1,2 %	mg.L ⁻¹	5,0	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 5520/B
Sólidos Sedimentáveis – SS	< 0,1	± 5,3%	mL.L ⁻¹ .h ⁻¹	0,1	---	06/07/2013	06/07/2013	SM 2540/F
pH *	6,66	---	U pH	0,1	---	05/07/2013	05/07/2013	SM 4500-H ⁺ /B
Arsênio	< 0,01	± 8,2%	mg As.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3111
Bário	< 0,5	± 6,0%	mg Ba.L ⁻¹	0,5	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Ba
Boro	0,9	± 1,6%	mg B.L ⁻¹	0,5	---	09/07/2013	09/07/2013	SM 4500-B/C
Cádmio	< 0,001	± 0,93 %	mg Cd.L ⁻¹	0,001	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Cd
Chumbo	0,03	± 2,5 %	mg Pb.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Pb
Cianetos Totais	0,006	± 1,2%	mg CN ⁻ .L ⁻¹	0,005	---	09/07/2013	09/07/2013	SM 4500-CN ⁻ /E
Cobre	0,03	± 2,5 %	mg Cu.L ⁻¹	0,005	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Cu
Cromo Total	< 0,01	± 1,0%	mg Cr.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Cr
Estanho	< 0,5	NE	mg Sn.L ⁻¹	0,5	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Sn
Ferro	0,34	± 0,92%	mg Fe.L ⁻¹	0,03	---	08/07/2013	08/07/2013	SM 3500-Fe/B
Manganês	< 0,1	± 0,9 %	mg Mn.L ⁻¹	0,1	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Mn
Mercúrio	< 0,0001	± 10,0%	mg Hg.L ⁻¹	0,0001	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3111
Níquel	< 0,01	± 0,93 %	mg Ni.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Ni
Prata	< 0,01	± 0,93 %	mg Ag.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Ag
Selênio	< 0,01	± 6,4 %	mg Se.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3111
Zinco	0,05	± 1,0 %	mg Zn.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Zn
Fenóis	< 0,001	± 0,38%	mg C ₆ H ₅ OH.L ⁻¹	0,001	---	11/07/2013	11/07/2013	SM 6420
Nitrogênio	< 0,5	NE	mg N.L ⁻¹	0,5	---	25/07/2013	25/07/2013	SM 4500-N
Nitratos	0,10	± 2,33 %	mg N-NO ₃ .L ⁻¹	0,01	---	08/07/2013	08/07/2013	IAL/4 edição
Nitritos	0,164	± 0,14%	mg N-NO ₂ .L ⁻¹	0,002	---	08/07/2013	08/07/2013	SM 4500-NO ₂ /B
Amônia	< 0,5	± 1,7 %	mg NH ₄ ⁺ .L ⁻¹	0,5	---	25/07/2013	25/07/2013	SM 4500NH ₃ /F
Fluoretos	0,9	± 4,9 %	mg F.L ⁻¹	0,1	---	08/07/2013	08/07/2013	SM 4500-F/D
Sulfetos	< 0,05	± 0,089%	mg S ²⁻ .L ⁻¹	0,05	---	08/07/2013	08/07/2013	SM 4500-S ²⁻ /D
Sulfatos	1.025,9	± 0,35 %	mg SO ₄ ²⁻ .L ⁻¹	1,0	---	09/07/2013	09/07/2013	SM 4500-SO ₄ ²⁻ /E
Surfactantes	< 0,01	± 6,1 %	mg MBAS.L ⁻¹	0,01	---	10/07/2013	10/07/2013	SM 5540
Benzeno	< 1,0	± 0,74 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	11/07/2013	11/07/2013	EPA 3890
Tolueno	< 1,0	± 0,92 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	11/07/2013	11/07/2013	EPA 3890
Etilbenzeno	< 1,0	± 0,98 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	11/07/2013	11/07/2013	EPA 3890
m/p – Xilenos	< 1,0	± 0,88 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	11/07/2013	11/07/2013	EPA 3890
o – Xileno	< 1,0	± 6,5 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	11/07/2013	11/07/2013	EPA 3890

Pag. 1/3

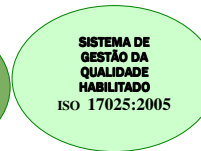


 Maris Raquel Hamerski
 CRQ IX 9200731



 Sílvia Mara Haluch Berton
 CRQ IX 9201307/ CREA PR – 101874/D

SISTEMAS CERTIFICADOS

 RUA PAULO SCHERNER, 425 – VILA PALMIRA – SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR CEP: 83040-140.
 CNPJ: 06.255.026/0001-67, INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 2810.2
 FONE/FAX: (41) 3398-3651/3556-1942
www.teclabambiental.com.br


**TECLAB**

Tecnologia em Análises Ambientais

<i>Solicitante:</i> Envex Engenharia e Consultoria Ltda		CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-6828/13
<i>Endereço:</i> Rua Argélia, 221 - Cajuru – Curitiba/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 06/07/2013 às 10h:00min.
<i>Local de Coleta:</i> Rio Emboguaçu Mirim	<i>Condições do Tempo:</i> Ensolarado	
<i>Ponto de Coleta:</i> AO7NP	<i>Tipo de Amostragem:</i> Pontual	
<i>Tipo de Amostra:</i> Água de Rio	<i>Amostrador:</i> Envex Engenharia e Consultoria Ltda	
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 05/07/2013 às 17h:00min	<i>Observações:</i> ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.87608

PARÂMETRO	RESULTADO	I.E	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Temperatura *	21,4	---	°C	0,1	---	05/07/2013	05/07/2013	SM 2550
Temperatura Ambiente*	22,3	---	°C	0,1	---	05/07/2013	05/07/2013	SM 2550
Oxigênio Dissolvido*	7,5	---	mg O ₂ .L ⁻¹	0,1	---	05/07/2013	05/07/2013	SM 4500-O/G
Condutividade *	26,2	---	µS.cm ⁻¹	0,1	---	05/07/2013	05/07/2013	SM 2510

Observações:**Abreviaturas:**

I.E: Incerteza Expandida. (95% de Confiança).

N.E: Não Estabelecida.

* Análises Realizadas "in situ" pela empresa Envex Engenharia e Consultoria Ltda.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

Métodos Utilizados: AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2012); USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 16/2013.**O plano de amostragem é responsabilidade do cliente.**

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

Pág.2/3

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 25 de julho de 2013.

Maris Raquel Hamerski

CRQ IX 9200731

Silvia Mara Haluch Berton

CRQ IX 9201307/ CREA PR – 101874/D

SISTEMAS CERTIFICADOS

RUA PAULO SCHERNER, 425 – VILA PALMIRA – SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR CEP: 83040-140.

CNPJ: 06.255.026/0001-67, INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 2810.2

FONE/FAX: (41) 3398-3651/3556-1942

www.teclabambiental.com.brSISTEMA DE
GESTÃO DA
QUALIDADE
CERTIFICADO
ISO 9001:2008SISTEMA DE
GESTÃO AMBIENTAL
CERTIFICADO
ISO 14001:2004SISTEMA DE
GESTÃO DA
QUALIDADE
HABILITADO
ISO 17025:2005

**TECLAB**

Tecnologia em Análises Ambientais

Solicitante: EnvEx Engenharia e Consultoria S/S Ltda- EPP		CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-8304/13	
Endereço: Rua Dr. Jorge Meyer Folho, 93 – Jd Botânico – Curitiba/PR		Data de Recebimento: 09/08/2013 às 12h:40min.	
Local de Coleta: Paranaguá/PR – Córrego Novo Porto		Condições do Tempo: Ensolarado	
Ponto de Coleta: AO7NP		Tipo de Amostragem: Pontual	
Tipo de Amostra: Água		Amostrador: EnvEx Engenharia e Consultoria S/S Ltda- EPP	
Data e Hora da Coleta: 09/08/2013 às 10h:15min		Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.88967

PARÂMETRO	RESULTADO	I.E	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Alumínio	0,05	NE	mg Al.L ⁻¹	0,05	---	12/08/2013	12/08/2013	ISO 10566 E30
Cor	36,0	± 5,8 %	Hz	1,0	---	12/08/2013	12/08/2013	SM 2120
Sólidos Dissolvidos Totais (SDT)	9.520,0	± 1,1 %	mg.L ⁻¹	1,0	---	12/08/2013	12/08/2013	SM 2540/C
Turbidez	12,0	± 5,9 %	UNT	2,0	---	12/08/2013	12/08/2013	SM 2130
Fósforo Total	0,86	± 6,3 %	mg P.L ⁻¹	0,03	---	12/08/2013	12/08/2013	SM 4500-P/E
TPH	13,4	± 0,38 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	10/08/2013	12/08/2013	EPA 418.1

Observações:**Abreviaturas:**

I.E: Incerteza Expandida. (95% de Confiança).

N.E: Não Estabelecida.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

Métodos Utilizados: AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2012); USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 16/2013.**O plano de amostragem é responsabilidade do cliente.**

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

Pág.1/1

São José dos Pinhais, 12 de Agosto de 2013.

Maris Raquel Hamerski

CRQ IX 9200731

Silvia Mara Haluch Berton

CRQ IX 9201307/ CREA PR – 101874/D

SISTEMAS CERTIFICADOS

RUA PAULO SCHERNER, 425 – VILA PALMIRA – SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR CEP: 83040-140.

CNPJ: 06.255.026/0001-67, INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 2810.2

FONE/FAX: (41) 3398-3651/3556-1942

www.teclabambiental.com.brSISTEMA DE
GESTÃO DA
QUALIDADE
CERTIFICADO
ISO 9001:2008SISTEMA DE
GESTÃO AMBIENTAL
CERTIFICADO
ISO 14001:2004SISTEMA DE
GESTÃO DA
QUALIDADE
HABILITADO
ISO 17025:2005

**TECLAB**

Tecnologia em Análises Ambientais

Solicitante: Envex Engenharia e Consultoria Ltda		CÓDIGO DA AMOSTRA: BA-1698/13	
Endereço: Rua Argélia, 221 - Cajuru – Curitiba/PR		Data de Recebimento: 06/07/2013 às 10h:00min.	
Local de Coleta: Não Informado	Condições do Tempo: Ensolarado		
Ponto de Coleta: AO8NP	Tipo de Amostragem: Pontual		
Tipo de Amostra: Água	Amostrador: Envex Engenharia e Consultoria Ltda		
Data e Hora da Coleta: 05/07/2013 às 17h:30min	Observações: ---		

RELATÓRIO DE ENSAIO N.87609

PARÂMETRO	RESULTADO	I.E	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Coliformes Termotolerantes	2,9 x 10 ³	± 2,0 %	UFC/100mL	100	---	06/07/2013	08/07/2013	SM 9225

CONAMA 357/2005:**V.M.P. Águas Doces:**

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 200 UFC/100mL
CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 1000 UFC/100mL
CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 2500 UFC/100mL
CLASSE 4, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: Não Consta

V.M.P. Águas Salinas:

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL
CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 2500 UFC/100mL
CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 4000 UFC/100mL

V.M.P. Águas Salobras:

CLASSE 1, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: (uso geral) 1000 UFC/100mL
CLASSE 2, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 2500 UFC/100mL
CLASSE 3, Coliformes termotolerantes, E coli	Limite: 4000 UFC/100mL

Interpretação: Presença de Coliformes Termotolerantes na amostra analisada.**Observações:****Abreviaturas:** L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

I.E: Incerteza Expandida. (95% de Confiança)

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

UFC: Unidade Formadora de Colônia.

Métodos Utilizados: AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2012); USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 16/2013.**O plano de amostragem é responsabilidade do cliente.**

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

Pág.3/3

A amostra ficará disponível por 2 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

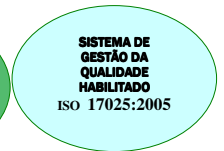
São José dos Pinhais, 09 de julho de 2013.

Fernanda Tiemi Nakashima Ferreira
CRBio 83193/07-DMaris Raquel Hamerski
CRQ IX 9200731**SISTEMAS CERTIFICADOS**

RUA PAULO SCHERNER, 425 – VILA PALMIRA – SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR CEP: 83040-140.

CNPJ: 06.255.026/0001-67, INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 2810.2

FONE/FAX: (41) 3398-3651/3556-1942

www.teclabambiental.com.br

Solicitante: Envex Engenharia e Consultoria Ltda		CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-6829/13	
Endereço: Rua Argélia, 221 - Cajuru – Curitiba/PR		Data de Recebimento: 06/07/2013 às 10h:00min.	
Local de Coleta: Não Informado	Condições do Tempo: Ensolarado		
Ponto de Coleta: AO8NP	Tipo de Amostragem: Pontual		
Tipo de Amostra: Água	Amostrador: Envex Engenharia e Consultoria Ltda		
Data e Hora da Coleta: 05/07/2013 às 17h:30min	Observações: ---		

RELATÓRIO DE ENSAIO N.87609

PARÂMETRO	RESULTADO	I.E	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Demanda Química de Oxigênio (DQO)	20,0	± 5,8 %	mg O ₂ .L ⁻¹	10,0	---	06/07/2013	06/07/2013	SM 5220/D
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) ₅	< 2,0	± 6,2 %	mg O ₂ .L ⁻¹	2,0	---	06/07/2013	11/07/2013	SM 5210/B
Óleos e Graxas Totais	< 5,0	± 1,2 %	mg.L ⁻¹	5,0	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 5520/B
Sólidos Sedimentáveis – SS	< 0,1	± 5,3%	mL.L ⁻¹ .h ⁻¹	0,1	---	06/07/2013	06/07/2013	SM 2540/F
pH *	6,86	---	U pH	0,1	---	05/07/2013	05/07/2013	SM 4500-H ⁺ /B
Arsênio	< 0,01	± 8,2%	mg As.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3111
Bário	< 0,5	± 6,0%	mg Ba.L ⁻¹	0,5	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Ba
Boro	1,6	± 1,6%	mg B.L ⁻¹	0,5	---	09/07/2013	09/07/2013	SM 4500-B/C
Cádmio	< 0,001	± 0,93 %	mg Cd.L ⁻¹	0,001	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Cd
Chumbo	0,025	± 2,5 %	mg Pb.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Pb
Cianetos Totais	0,005	± 1,2%	mg CN ⁻ .L ⁻¹	0,005	---	09/07/2013	09/07/2013	SM 4500-CN ⁻ /E
Cobre	0,036	± 2,5 %	mg Cu.L ⁻¹	0,005	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Cu
Cromo Total	< 0,01	± 1,0%	mg Cr.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Cr
Estanho	< 0,5	NE	mg Sn.L ⁻¹	0,5	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Sn
Ferro	0,18	± 0,92%	mg Fe.L ⁻¹	0,03	---	08/07/2013	08/07/2013	SM 3500-Fe/B
Manganês	< 0,1	± 0,9 %	mg Mn.L ⁻¹	0,1	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Mn
Mercurio	< 0,0001	± 10,0%	mg Hg.L ⁻¹	0,0001	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3111
Níquel	< 0,01	± 0,93 %	mg Ni.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Ni
Prata	< 0,01	± 0,93 %	mg Ag.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Ag
Selênio	< 0,01	± 6,4 %	mg Se.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3111
Zinco	0,05	± 1,0 %	mg Zn.L ⁻¹	0,01	---	12/07/2013	12/07/2013	SM 3500-Zn
Fenóis	< 0,001	± 0,38%	mg C ₆ H ₅ OH.L ⁻¹	0,001	---	11/07/2013	11/07/2013	SM 6420
Nitrogênio	< 0,5	NE	mg N.L ⁻¹	0,5	---	25/07/2013	25/07/2013	SM 4500-N
Nitratos	0,05	± 2,33 %	mg N-NO ₃ .L ⁻¹	0,01	---	08/07/2013	08/07/2013	IAL/4 edição
Nitritos	0,137	± 0,14%	mg N-NO ₂ .L ⁻¹	0,002	---	08/07/2013	08/07/2013	SM 4500-NO ₂ /B
Amônia	< 0,5	± 1,7 %	mg NH ₄ ⁺ .L ⁻¹	0,5	---	25/07/2013	25/07/2013	SM 4500NH ₃ /F
Fluoretos	1,0	± 4,9 %	mg F.L ⁻¹	0,1	---	08/07/2013	08/07/2013	SM 4500-F/D
Sulfetos	< 0,05	± 0,089%	mg S ⁻² .L ⁻¹	0,05	---	08/07/2013	08/07/2013	SM 4500-S ⁻² /D
Sulfatos	1.348,7	± 0,35 %	mg SO ₄ ⁻² .L ⁻¹	1,0	---	09/07/2013	09/07/2013	SM 4500-SO ₄ ⁻² /E
Surfactantes	< 0,01	± 6,1 %	mg MBAS.L ⁻¹	0,01	---	10/07/2013	10/07/2013	SM 5540
Benzeno	< 1,0	± 0,74 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	11/07/2013	11/07/2013	EPA 3890
Tolueno	< 1,0	± 0,92 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	11/07/2013	11/07/2013	EPA 3890
Etilbenzeno	< 1,0	± 0,98 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	11/07/2013	11/07/2013	EPA 3890
m/p – Xilenos	< 1,0	± 0,88 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	11/07/2013	11/07/2013	EPA 3890
o – Xileno	< 1,0	± 6,5 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	11/07/2013	11/07/2013	EPA 3890

Pag. 1/3



Maris Raquel Hamerski

CRQ IX 9200731



Silvia Mara Haluch Berton

CRQ IX 9201307/ CREA PR – 101874/D

SISTEMAS CERTIFICADOS

RUA PAULO SCHERNER, 425 – VILA PALMIRA – SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR CEP: 83040-140.

CNPJ: 06.255.026/0001-67, INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 2810.2

FONE/FAX: (41) 3398-3651/3556-1942

www.teclabambiental.com.br


**TECLAB**

Tecnologia em Análises Ambientais

<i>Solicitante:</i> Envex Engenharia e Consultoria Ltda		CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-6829/13	
<i>Endereço:</i> Rua Argélia, 221 - Cajuru – Curitiba/PR		<i>Data de Recebimento:</i> 06/07/2013 às 10h:00min.	
<i>Local de Coleta:</i> Não Informado	<i>Condições do Tempo:</i> Ensolarado		
<i>Ponto de Coleta:</i> AO8NP	<i>Tipo de Amostragem:</i> Pontual		
<i>Tipo de Amostra:</i> Água	<i>Amostrador:</i> Envex Engenharia e Consultoria Ltda		
<i>Data e Hora da Coleta:</i> 05/07/2013 às 17h:30min	<i>Observações:</i> ---		

RELATÓRIO DE ENSAIO N.87609

PARÂMETRO	RESULTADO	I.E	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Temperatura *	21,0	---	°C	0,1	---	05/07/2013	05/07/2013	SM 2550
Temperatura Ambiente*	20,4	---	°C	0,1	---	05/07/2013	05/07/2013	SM 2550
Oxigênio Dissolvido*	7,7	---	mg O ₂ .L ⁻¹	0,1	---	05/07/2013	05/07/2013	SM 4500-O/G
Condutividade *	34,5	---	µS.cm ⁻¹	0,1	---	05/07/2013	05/07/2013	SM 2510

Observações:**Abreviaturas:**

I.E: Incerteza Expandida. (95% de Confiança).

N.E: Não Estabelecida.

* Análises Realizadas "in situ" pela empresa Envex Engenharia e Consultoria Ltda.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

Métodos Utilizados: AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2012); USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 16/2013.**O plano de amostragem é responsabilidade do cliente.**

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

Pág.2/3

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

São José dos Pinhais, 25 de julho de 2013.

Maris Raquel Hamerski

CRQ IX 9200731

Silvia Mara Haluch Berton

CRQ IX 9201307/ CREA PR – 101874/D

SISTEMAS CERTIFICADOS

RUA PAULO SCHERNER, 425 – VILA PALMIRA – SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR CEP: 83040-140.

CNPJ: 06.255.026/0001-67, INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 2810.2

FONE/FAX: (41) 3398-3651/3556-1942

www.teclabambiental.com.brSISTEMA DE
GESTÃO DA
QUALIDADE
CERTIFICADO
ISO 9001:2008SISTEMA DE
GESTÃO AMBIENTAL
CERTIFICADO
ISO 14001:2004SISTEMA DE
GESTÃO DA
QUALIDADE
HABILITADO
ISO 17025:2005

**TECLAB**

Tecnologia em Análises Ambientais

Solicitante: EnvEx Engenharia e Consultoria S/S Ltda- EPP		CÓDIGO DA AMOSTRA: FQ-8305/13	
Endereço: Rua Dr. Jorge Meyer Folho, 93 – Jd Botânico – Curitiba/PR		Data de Recebimento: 09/08/2013 às 12h:40min.	
Local de Coleta: Paranaguá/PR – Córrego Novo Porto		Condições do Tempo: Ensolarado	
Ponto de Coleta: AO8NP		Tipo de Amostragem: Pontual	
Tipo de Amostra: Água		Amostrador: EnvEx Engenharia e Consultoria S/S Ltda- EPP	
Data e Hora da Coleta: 09/08/2013 às 10h:00min		Observações: ---	

RELATÓRIO DE ENSAIO N.88968

PARÂMETRO	RESULTADO	I.E	UNIDADE	L.Q.	V.M.P.	INÍCIO DO ENSAIO	TÉRMINO DO ENSAIO	MÉTODO
Alumínio	< 0,05	NE	mg Al.L ⁻¹	0,05	---	12/08/2013	12/08/2013	ISO 10566 E30
Cor	21,0	± 5,8 %	H _z	1,0	---	12/08/2013	12/08/2013	SM 2120
Sólidos Dissolvidos Totais (SDT)	46.402,8	± 1,1 %	mg.L ⁻¹	1,0	---	12/08/2013	12/08/2013	SM 2540/C
Turbidez	6,0	± 5,9 %	UNT	2,0	---	12/08/2013	12/08/2013	SM 2130
Fósforo Total	0,29	± 6,3 %	mg P.L ⁻¹	0,03	---	12/08/2013	12/08/2013	SM 4500-P/E
TPH	210,3	± 0,38 %	µg.L ⁻¹	1,0	---	10/08/2013	12/08/2013	EPA 418.1

Observações:**Abreviaturas:**

I.E: Incerteza Expandida. (95% de Confiança).

N.E: Não Estabelecida.

L.Q. Limite de Quantificação do Método Utilizado.

V.M.P. Valor Máximo Permitido.

Métodos Utilizados: AWWA-APHA-WPCI - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (2012); USEPA TEST METHODS – Physical/Chemical Methods (Environmental Agency Protection – EPA).**Procedimento de amostragem e coleta ambiental:** POP. COL. 01 – Coleta e Amostragem Ambiental, versão 16/2013.**O plano de amostragem é responsabilidade do cliente.**

Os valores são restritos a amostra analisada no Laboratório.

A amostra ficará disponível por 7 dias após a emissão do Relatório de Ensaio.

O Relatório de Ensaio é reproduzido por completo.

Pág.1/1

São José dos Pinhais, 12 de Agosto de 2013.

Maris Raquel Hamerski

CRQ IX 9200731

Sílvia Mara Haluch Berton

CRQ IX 9201307/ CREA PR – 101874/D

SISTEMAS CERTIFICADOS

RUA PAULO SCHERNER, 425 – VILA PALMIRA – SÃO JOSÉ DOS PINHAIS/PR CEP: 83040-140.

CNPJ: 06.255.026/0001-67, INSCRIÇÃO MUNICIPAL: 2810.2

FONE/FAX: (41) 3398-3651/3556-1942

www.teclabambiental.com.brSISTEMA DE
GESTÃO DA
QUALIDADE
CERTIFICADO
ISO 9001:2008SISTEMA DE
GESTÃO AMBIENTAL
CERTIFICADO
ISO 14001:2004SISTEMA DE
GESTÃO DA
QUALIDADE
HABILITADO
ISO 17025:2005