

RESULTADO DE METAIS PELO MÉTODO EPA 3005A/6010
 AMOSTRAS DE CONTROLE DE QUALIDADE - BRANCO DO MÉTODO E LCS

Cliente / Endereço : Univ. do Paraná./ Av. Beira Mar, s/Nº - Cx Postal: 50.002 Pontal do Sul - Pontal do Paraná
 Projeto : N.A. Nome do Projeto : Porto/Pontal do Sul
 Corplab ID : Amostra ID Matriz Data de Coleta: Data de recebimento: Data de preparação: Data de análise:
 B200307ma-01 Branco do Método Água N.A. N.A. 20/03/2007 03/04/2007
 LCS200307ma-01 LCS Água N.A. N.A. 20/03/2007 03/04/2007
Unidade : µg/L

Elemento		Branco do Método	Valor obtido-LCS	Valor adicionado-LCS	Recuperação-LCS(%)	Limites CQ (%)
Arsênio	(As)	<10,0	575	500	115	75 - 125
Cádmio	(Cd)	<5,00	231	250	92	75 - 125
Chumbo	(Pb)	<10,0	537	500	107	75 - 125
Cromo	(Cr)	<10,0	480	500	96	75 - 125
Níquel	(Ni)	<10,0	1250	1250	100	75 - 125
Selênio	(Se)	<10,0	501	500	100	75 - 125
Zinco	(Zn)	<100	1240	1250	99	75 - 125

	Branco do Método	LCS
Branco Associado :	N.A.	B200307ma-01
LCS Associado :	LCS200307ma-01	N.A.
Fator de diluição :	1	1
Volume (mL) :	100	100
Volume final (mL) :	100	100

Valores apresentados em µg/L. Baseiam-se no limite de quantificação
 Estes resultados são aplicáveis a estas amostras somente
 Cópias deste relatório não podem ser reproduzidas sem autorização prévia do laboratório
 NA - Não aplicável

RESULTADO DE METAIS PELO MÉTODO EPA 3005A/6010
AMOSTRAS DE CONTROLE DE QUALIDADE - BRANCO DO MÉTODO E LCS

Cliente / Endereço : Univ. do Paraná./ Av. Beira Mar, s/Nº - Cx Postal: 50.002 Pontal do Sul - Pontal do Paraná
 Projeto : N.A. Nome do Projeto : Porto/Pontal do Sul
 Corplab ID : Amostra ID Matriz Data de Coleta: Data de recebimento: Data de preparação: Data de análise:
 B200307ma-02 Branco do Método Água N.A. N.A. 20/03/2007 04/04/2007
 LCS200307ma-02 LCS Água N.A. N.A. 20/03/2007 04/04/2007
 Unidade : µg/L

Elemento		Branco do Método	Valor obtido-LCS	Valor adicionado-LCS	Recuperação-LCS(%)	Limites CQ (%)
Arsênio	(As)	<10,0	502	500	100	75 - 125
Cádmio	(Cd)	<5,00	249	250	100	75 - 125
Chumbo	(Pb)	<10,0	504	500	101	75 - 125
Cromo	(Cr)	<10,0	500	500	100	75 - 125
Níquel	(Ni)	<10,0	1294	1250	104	75 - 125
Selênio	(Se)	<10,0	532	500	106	75 - 125
Zinco	(Zn)	<100	1336	1250	107	75 - 125

	Branco do Método	LCS
Branco Associado :	N.A.	B200307ma-02
LCS Associado :	LCS200307ma-02	N.A.
Fator de diluição :	1	1
Volume (mL) :	100	100
Volume final (mL) :	100	100

Valores apresentados em µg/L. Baseiam-se no limite de quantificação

Estes resultados são aplicáveis a estas amostras somente

Cópias deste relatório não podem ser reproduzidas sem autorização prévia do laboratório

NA - Não aplicável

Emitido por:


 Carlos R. Yamamoto
 Químico
 CRQ: 04100142

Aprovado por:


 Marcelo K. Takata
 Gerente Geral
 CRQ: 04254994

RESULTADO DE METAIS PELO MÉTODO EPA 3005A/6010

Cliente / Endereço : Univ. do Paraná./ Av. Beira Mar, s/Nº - Cx Postal: 50.002 Pontal do Sul - Pontal do Paraná
 Projeto : N.A. Nome do Projeto : Porto/Pontal do Sul
 Corplab ID Amostra ID Matriz Data de Coleta: Data de recebimento: Data de preparação: Data de análise:
 1090307-01 1S Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 03/04/2007
 1090307-02 1M Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 03/04/2007
 1090307-03 1F Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 03/04/2007
 1090307-04 2S Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 03/04/2007
 1090307-05 2M Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 03/04/2007
Unidade : µg/L

Elemento		1090307-01	1090307-02	1090307-03	1090307-04	1090307-05
		1S	1M	1F	2S	2M
Arsênio	(As)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Cádmio	(Cd)	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Chumbo	(Pb)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Cromo	(Cr)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Níquel	(Ni)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Selênio	(Se)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Zinco	(Zn)	<100	<100	<100	<100	<100

	1	2	3	4	5
Branco Associado :	B200307ma-01	B200307ma-01	B200307ma-01	B200307ma-01	B200307ma-01
LCS Associado :	LCS200307ma-01	LCS200307ma-01	LCS200307ma-01	LCS200307ma-01	LCS200307ma-01
Fator de diluição :	1	1	1	1	1
Volume (mL) :	100	100	100	100	100
Volume final (mL) :	100	100	100	100	100

Valores apresentados em µg/L. Baseiam-se no limite de quantificação
 Estes resultados são aplicáveis a estas amostras somente
 Cópias deste relatório não podem ser reproduzidas sem autorização prévia do laboratório
 NA - Não aplicável

Emitido por: 
 Carlos R. Yamamoto
 Químico
 CRQ: 04100142

Aprovado por: 
 Marcelo K. Takata
 Gerente Geral
 CRQ: 04254994

RESULTADO DE METAIS PELO MÉTODO EPA 3005A/6010

Cliente / Endereço : Univ. do Paraná./ Av. Beira Mar, s/Nº - Cx Postal: 50.002 Pontal do Sul - Pontal do Paraná
 Projeto : N.A. Nome do Projeto : Porto/Pontal do Sul
 Corplab ID Amostra ID Matriz Data de Coleta: Data de recebimento: Data de preparação: Data de análise:
 1090307-06 2F Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 03/04/2007
 1090307-07 3S Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 03/04/2007
 1090307-08 3M Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 03/04/2007
 1090307-09 3F Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 03/04/2007
 1090307-10 4S Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 03/04/2007
Unidade : µg/L

Elemento		1090307-06	1090307-07	1090307-08	1090307-09	1090307-10
		2F	3S	3M	3F	4S
Arsênio	(As)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Cádmio	(Cd)	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Chumbo	(Pb)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Cromo	(Cr)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Níquel	(Ni)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Selênio	(Se)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Zinco	(Zn)	<100	<100	<100	<100	<100

	6	7	8	9	10
Branco Associado :	B200307ma-01	B200307ma-01	B200307ma-01	B200307ma-01	B200307ma-01
LCS Associado :	LCS200307ma-01	LCS200307ma-01	LCS200307ma-01	LCS200307ma-01	LCS200307ma-01
Fator de diluição :	1	1	1	1	1
Volume (mL) :	100	100	100	100	100
Volume final (mL) :	100	100	100	100	100

Valores apresentados em µg/L. Baseiam-se no limite de quantificação
 Estes resultados são aplicáveis a estas amostras somente
 Cópias deste relatório não podem ser reproduzidas sem autorização prévia do laboratório
 NA - Não aplicável

Emitido por: 
 Carlos R. Yamamoto
 Químico
 CRQ: 04100142

Aprovado por: 
 Marcelo K. Takata
 Gerente Geral
 CRQ: 04254994

RESULTADO DE METAIS PELO MÉTODO EPA 3005A/6010

Cliente / Endereço : Univ. do Paraná./ Av. Beira Mar, s/Nº - Cx Postal: 50.002 Pontal do Sul - Pontal do Paraná
 Projeto : N.A. Nome do Projeto : Porto/Pontal do Sul
 Corplab ID Amostra ID Matriz Data de Coleta: Data de recebimento: Data de preparação: Data de análise:
 1090307-11 4M Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 03/04/2007
 1090307-12 4F Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 03/04/2007
 1090307-13 5S Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 03/04/2007
 1090307-14 5M Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 03/04/2007
 1090307-15 5F Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 03/04/2007
Unidade : µg/L

Elemento		1090307-11	1090307-12	1090307-13	1090307-14	1090307-15
		4M	4F	5S	5M	5F
Arsênio	(As)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Cádmio	(Cd)	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Chumbo	(Pb)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Cromo	(Cr)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Níquel	(Ni)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Selênio	(Se)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Zinco	(Zn)	<100	<100	<100	<100	<100

	11	12	13	14	15
Branco Associado :	B200307ma-01	B200307ma-01	B200307ma-01	B200307ma-01	B200307ma-01
LCS Associado :	LCS200307ma-01	LCS200307ma-01	LCS200307ma-01	LCS200307ma-01	LCS200307ma-01
Fator de diluição :	1	1	1	1	1
Volume (mL) :	100	100	100	100	100
Volume final (mL) :	100	100	100	100	100

Valores apresentados em µg/L. Baseiam-se no limite de quantificação
 Estes resultados são aplicáveis a estas amostras somente
 Cópias deste relatório não podem ser reproduzidas sem autorização prévia do laboratório
 NA - Não aplicável

Emitido por: 
 Carlos R. Yamamoto
 Químico
 CRQ: 04100142

Aprovado por: 
 Marcelo K. Takata
 Gerente Geral
 CRQ: 04254994

RESULTADO DE METAIS PELO MÉTODO EPA 3005A/6010

Cliente / Endereço : Univ. do Paraná./ Av. Beira Mar, s/Nº - Cx Postal: 50.002 Pontal do Sul - Pontal do Paraná
 Projeto : N.A. Nome do Projeto : Porto/Pontal do Sul
 Corplab ID Amostra ID Matriz Data de Coleta: Data de recebimento: Data de preparação: Data de análise:
 1090307-16 6S Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 03/04/2007
 1090307-17 6M Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 03/04/2007
 1090307-18 6F Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 03/04/2007
 1090307-19 7S Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 03/04/2007
 1090307-20 7M Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 03/04/2007
Unidade : µg/L

Elemento		1090307-16	1090307-17	1090307-18	1090307-19	1090307-20
		6S	6M	6F	7S	7M
Arsênio	(As)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Cádmio	(Cd)	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Chumbo	(Pb)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Cromo	(Cr)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Níquel	(Ni)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Selênio	(Se)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Zinco	(Zn)	<100	<100	<100	<100	<100

	16	17	18	19	20
Branco Associado :	B200307ma-01	B200307ma-01	B200307ma-01	B200307ma-01	B200307ma-01
LCS Associado :	LCS200307ma-01	LCS200307ma-01	LCS200307ma-01	LCS200307ma-01	LCS200307ma-01
Fator de diluição :	1	1	1	1	1
Volume (mL) :	100	100	100	100	100
Volume final (mL) :	100	100	100	100	100

Valores apresentados em µg/L. Baseiam-se no limite de quantificação
 Estes resultados são aplicáveis a estas amostras somente
 Cópias deste relatório não podem ser reproduzidas sem autorização prévia do laboratório
 NA - Não aplicável

Emitido por: 
 Carlos R. Yamamoto
 Químico
 CRQ: 04100142

Aprovado por: 
 Marcelo K. Takata
 Gerente Geral
 CRQ: 04254994

RESULTADO DE METAIS PELO MÉTODO EPA 3005A/6010

Cliente / Endereço : Univ. do Paraná./ Av. Beira Mar, s/Nº - Cx Postal: 50.002 Pontal do Sul - Pontal do Paraná
 Projeto : N.A. Nome do Projeto : Porto/Pontal do Sul
 Corplab ID Amostra ID Matriz Data de Coleta: Data de recebimento: Data de preparação: Data de análise:
 1090307-21 7F Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 04/04/2007
 1090307-22 8S Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 04/04/2007
 1090307-23 8M Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 04/04/2007
 1090307-24 8F Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 04/04/2007
 1090307-25 9S Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 04/04/2007
Unidade : µg/L

Elemento		1090307-21	1090307-22	1090307-23	1090307-24	1090307-25
		7F	8S	8M	8F	9S
Arsênio	(As)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Cádmio	(Cd)	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Chumbo	(Pb)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Cromo	(Cr)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Níquel	(Ni)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Selênio	(Se)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Zinco	(Zn)	<100	<100	<100	<100	<100

	21	22	23	24	25
Branco Associado :	B200307ma-02	B200307ma-02	B200307ma-02	B200307ma-02	B200307ma-02
LCS Associado :	LCS200307ma-02	LCS200307ma-02	LCS200307ma-02	LCS200307ma-02	LCS200307ma-02
Fator de diluição :	1	1	1	1	1
Volume (mL) :	100	100	100	100	100
Volume final (mL) :	100	100	100	100	100

Valores apresentados em µg/L. Baseiam-se no limite de quantificação
 Estes resultados são aplicáveis a estas amostras somente
 Cópias deste relatório não podem ser reproduzidas sem autorização prévia do laboratório
 NA - Não aplicável

Emitido por: 
 Carlos R. Yamamoto
 Químico
 CRQ: 04100142

Aprovado por: 
 Marcelo K. Takata
 Gerente Geral
 CRQ: 04254994

RESULTADO DE METAIS PELO MÉTODO EPA 3005A/6010

Cliente / Endereço : Univ. do Paraná./ Av. Beira Mar, s/Nº - Cx Postal: 50.002 Pontal do Sul - Pontal do Paraná
 Projeto : N.A. Nome do Projeto : Porto/Pontal do Sul
 Corplab ID Amostra ID Matriz Data de Coleta: Data de recebimento: Data de preparação: Data de análise:
 1090307-26 9M Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 04/04/2007
 1090307-27 9F Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 04/04/2007
 1090307-28 10S Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 04/04/2007
 1090307-29 10M Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 04/04/2007
 1090307-30 10F Água 16/03/2007 17/03/2007 20/03/2007 04/04/2007
Unidade : µg/L

Elemento		1090307-26	1090307-27	1090307-28	1090307-29	1090307-30
		9M	9F	10S	10M	10F
Arsênio	(As)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Cádmio	(Cd)	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
Chumbo	(Pb)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Cromo	(Cr)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Níquel	(Ni)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Selênio	(Se)	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Zinco	(Zn)	<100	<100	<100	<100	<100

	26	27	28	29	30
Branco Associado :	B200307ma-02	B200307ma-02	B200307ma-02	B200307ma-02	B200307ma-02
LCS Associado :	LCS200307ma-02	LCS200307ma-02	LCS200307ma-02	LCS200307ma-02	LCS200307ma-02
Fator de diluição :	1	1	1	1	1
Volume (mL) :	100	100	100	100	100
Volume final (mL) :	100	100	100	100	100

Valores apresentados em µg/L. Baseiam-se no limite de quantificação
 Estes resultados são aplicáveis a estas amostras somente
 Cópias deste relatório não podem ser reproduzidas sem autorização prévia do laboratório
 NA - Não aplicável

Emitido por: 
 Carlos R. Yamamoto
 Químico
 CRQ: 04100142

Aprovado por: 
 Marcelo K. Takata
 Gerente Geral
 CRQ: 04254994



Avenida dos Carinás, 501 - São Paulo/SP - Brasil Tel.: +55(11) 5543-6399/FAX: +55(11) 5542-2541

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

Cliente / Endereço : Univ. do Paraná./ Av. Beira Mar, s/Nº - Cx Postal: 50.002 Pontal do Sul - Pontal do Paraná
Projeto : N.A. Corplab ID : 1090307
Nome do Projeto : Porto/Pontal do Sul

Este laudo refere-se às análises de Metais realizadas pelos métodos EPA 3005A/6010 e não apresenta observações técnicas.

APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

O relatório apresentado foi elaborado segundo os padrões de qualidade da Corplab Brasil e aprovado por:

Carlos Yamamoto
Químico
CRQ: 04100142

Marcelo K. Takata
Gerente Técnico
CRQ: 04254994