

EIA

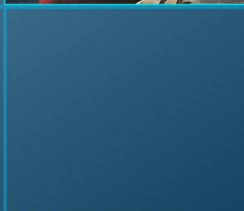
ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL PORTO SUL

TOMO II - Volume 5 - 1/2
Diagnóstico Ambiental - Anexos

CONSÓRCIO
HYDROS

ORIENTA

perco



EIA

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL PORTO SUL

TOMO II - Volume 5 - 1/2
Diagnóstico Ambiental - Anexos

CONSÓRCIO
HYDROS

ORIENTA

perco

EIA

**ESTUDO DE
IMPACTO
AMBIENTAL
PORTO SUL**

TOMO II - Volume 5 - 1/2
Diagnóstico Ambiental - Anexos

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

DERBA - DEPARTAMENTO DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES DA BAHIA

DIRETOR GERAL

Saulo Filinto Pontes de Souza

DIRETOR DE PROJETOS E PROGRAMAS ESPECIAIS

Anna Christina Cruz Dias

HYDROS ENGENHARIA E PLANEJAMENTO LTDA

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Engº Silvio Humberto Vieira Regis

COORDENAÇÃO GERAL

Engº Ulysses Fontes Dias

Engº José Jaques Coelho

GERENTE DE CONTRATO

Geol. Sandro Luiz de Camargo

**ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) E RELATÓRIO DE IMPACTO
AMBIENTAL (RIMA) PARA IMPLANTAÇÃO DO PORTO SUL EM ILHÉUS**

TOMO II – DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

VOLUME 5 – ANEXOS

SUMÁRIO GERAL DO EIA/RIMA

Tomo I – CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Tomo II – DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

- *Volumes 1 - Diagnóstico do Meio Físico*
- *Volumes 2 e 3 - Diagnóstico do Meio Biótico*
- *Volume 4 - Diagnóstico do Meio Socioeconômico*
- *Volume 5 - Anexos*

Tomo III – AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

RIMA

ANEXOS

- 8.1.1.4.1 Laudos Analíticos Água marinha
- 8.1.3.1.1 Mapa Geológico regional
- 8.1.3.1.2 Mapa Geológico da AID
- 8.1.3.2.1 Mapa Pedológico da ADA
- 8.1.3.2.2 Mapa Pedológico da AID
- 8.1.4.1.1 Mapa Planialtimétrico da ADA
- 8.1.5.5.1 Laudos Analíticos - Sedimentos
- 8.1.5.5.2 Laudos Analíticos - Água continental
- 8.1.5.5.3 Metodologia do Cálculo do IQA
- 8.1.6.3.1 Batimetria
- 8.1.7.4.1 Laudos Sedimentológicos
- 8.1.7.4.2 Laudos Geoquímicos
- 8.1.7.4.3 Sondagens Geotécnicas
- 8.1.8.1.1 Domínio do Modelo
- 8.1.8.1.2 Malha Utilizada nos Estudos de Modelagem
- 8.1.8.2.1 Relatório Scott Wilson - modelagem morfodinâmica
- 8.1.8.3.1 Relatório Scott Wilson - modelagem da dispersão de sedimentos
- 8.2.2.1.1 Mapa de vegetação
- 8.2.3.2.1 Autorização - Ponta da Tulha, Aritaguá e Sema
- 8.2.4.1 Lista bruta de Ictiofauna
- 8.3.1.1 Ferramenta de Análise das Entrevistas
- 8.3.2.10.1 Quilombolas e Indígenas
- 8.3.3.2.1 Áreas de Pesca
- 8.3.3.3.1 Territórios Pesqueiros
- 8.3.3.3.2 Esquema Áreas de Pesca

Neste volume são apresentados os anexos 8.1.1.4.1 à 8.1.8.1.2.

ANEXO - TOMO II_VOLUME 5

8.1.1.4.1 LAUDOS ANALÍTICOS ÁGUA MARINHA

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 118782/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P10-FUN		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/5/2011 12:50:00
Data da entrada no laboratório:	26/05/2011 09:09:00	Data de Elaboração do BA:	10/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	2,2
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,21
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,02
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	0,10
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	52400
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	15
Turbidez	NTU	0,1	4,1
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,2034
Arsênio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	< 0,0005
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercúrio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Zinco Total	mg/L	0,0001	0,0741
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0343
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,001

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	3	< 3

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

125117/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125118/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	99	80 - 120
Surrogates				
125117/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	84	70 - 130
125118/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				

125118/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

118782/2011-0 - P10-FUN

Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

125124/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1
Mercurio Total	µg/L	0,01	< 0,01
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125125/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

125124/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	104	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

125125/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

118782/2011-0 - P10-FUN

Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Não conformidades, desvios e observações

Resultado de DQO rejeitado devido a alta concentração de cloreto na amostra que influenciou no desempenho do método.

Referências Metodológicas

Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005
 Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
 Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C
 Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B
 DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B
 Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.
 Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E
 Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.
 Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020
 Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065
 sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C
 Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D
 Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 / D

Revisores

Marcos Ceccatto
 Aline Vasca

Simone Pereira do Nascimento
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: 930e9be95232aca7ae006d5fbbdf4caa

Valéria Diniz Castillo
Valéria Diniz Castillo
Coordenadora de Projeto
CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 118783/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P10-SEC		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/5/2011 12:50:00
Data da entrada no laboratório:	26/05/2011 09:10:00	Data de Elaboração do BA:	10/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	1,3
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,01
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	0,07
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	52600
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	8
Turbidez	NTU	0,1	1,1
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	0,1472
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,1928
Arsênio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	< 0,0005
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercúrio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Zinco Total	mg/L	0,0001	0,0158
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0154
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,002

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	3	< 3

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

125117/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125118/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	99	80 - 120
Surrogates				
125117/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	84	70 - 130
125118/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				

125118/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

118783/2011-0 - P10-SEC

Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

125124/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1
Mercurio Total	µg/L	0,01	< 0,01
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125125/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

125124/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	104	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

125125/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

118783/2011-0 - P10-SEC

Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Não conformidades, desvios e observações

Resultado de DQO rejeitado devido a alta concentração de cloreto na amostra que influenciou no desempenho do método.

Referências Metodológicas

Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005
 Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
 Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C
 Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B
 DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B
 Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.
 Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E
 Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.
 Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020
 Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065
 sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C
 Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D
 Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 / D

Revisores

Marcos Ceccatto
 Aline Vasca

Simone Pereira do Nascimento
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: d8f9a3f33ccff9db332a093c7134dfa1

Valéria Diniz Castilho
Valéria Diniz Castilho
Coordenadora de Projeto
CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 118781/2011-0
Processo Comercial N° 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P10-SUP		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/5/2011 12:50:00
Data da entrada no laboratório:	26/05/2011 09:09:00	Data de Elaboração do BA:	10/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	3,2
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,02
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	0,06
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	49800
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	9
Turbidez	NTU	0,1	1,1
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	0,0587
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,1806
Arsênio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	< 0,0005
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercúrio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Zinco Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0188
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	3	< 3

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

125117/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125118/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	99	80 - 120
Surrogates				
125117/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Itório (M.M.D.)	50	µg/L	84	70 - 130
125118/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				

125118/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

118781/2011-0 - P10-SUP

Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

125124/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1
Mercurio Total	µg/L	0,01	< 0,01
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125125/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

125124/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	104	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

125125/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

118781/2011-0 - P10-SUP

Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Não conformidades, desvios e observações

Resultado de DQO rejeitado devido a alta concentração de cloreto na amostra que influenciou no desempenho do método.

Referências Metodológicas

Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005
 Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
 Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C
 Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B
 DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B
 Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.
 Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E
 Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.
 Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020
 Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065
 sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C
 Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D
 Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 / D

Revisores

Marcos Ceccatto
 Aline Vasca

Simone Pereira do Nascimento
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: d5faec113bd6a3054ccbad776ab10f8d

Valéria Diniz Castillo
Valéria Diniz Castillo
Coordenadora de Projeto
CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 118778/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P9-SEC		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/5/2011 11:50:00
Data da entrada no laboratório:	26/05/2011 09:07:00	Data de Elaboração do BA:	10/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	2,1
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	0,04
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	48400
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	8
Turbidez	NTU	0,1	1,1
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,1584
Arsênio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	0,0038
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercurio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Zinco Total	mg/L	0,0001	0,1574
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0225
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,020

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	3	< 3

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

125117/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaíos de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125118/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	99	80 - 120
Surrogates				
125117/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	84	70 - 130
125118/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				

125118/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

118778/2011-0 - P9-SEC

Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

125124/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1
Mercurio Total	µg/L	0,01	< 0,01
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125125/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

125124/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	104	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

125125/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

118778/2011-0 - P9-SEC

Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Não conformidades, desvios e observações

Resultado de DQO rejeitado devido a alta concentração de cloreto que influenciou no desempenho do método.

Referências Metodológicas

Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005
 Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
 Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C
 Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B
 DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B
 Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.
 Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E
 Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.
 Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020
 Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065
 sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C
 Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D
 Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 / D

Revisores

Marcos Ceccatto
 Aline Vasca

Simone Pereira do Nascimento
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: 895cc64509530789d05b87d93f42e5ef

Valéria Diniz Castillo
Valéria Diniz Castillo
Coordenadora de Projeto
CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 118779/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P9-SUP		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/5/2011 11:50:00
Data da entrada no laboratório:	26/05/2011 09:08:00	Data de Elaboração do BA:	10/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	8,2
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	0,04
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	46800
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	8
Turbidez	NTU	0,1	1,1
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	0,0602
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,2356
Arsênio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	0,1104
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercúrio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Zinco Total	mg/L	0,0001	0,0657
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0186
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,047

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	3	< 3

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

125117/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaços de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125118/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	99	80 - 120
Surrogates				
125117/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Itório (M.M.D.)	50	µg/L	84	70 - 130
125118/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				

125118/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

118779/2011-0 - P9-SUP

Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

125124/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1
Mercurio Total	µg/L	0,01	< 0,01
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125125/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

125124/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	104	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

125125/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

118779/2011-0 - P9-SUP

Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Não conformidades, desvios e observações

Resultado de DQO rejeitado devido a alta concentração de cloreto que influenciou no desempenho do método.

Referências Metodológicas

Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005
 Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
 Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C
 Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B
 DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B
 Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.
 Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E
 Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.
 Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020
 Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065
 sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C
 Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D
 Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 / D

Revisores

Marcos Ceccatto
 Aline Vasca

Simone Pereira do Nascimento
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: 279de69a806c2c2fe093f4693c864831

Valéria Diniz Castillo
Valéria Diniz Castillo
Coordenadora de Projeto
CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 118776/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P8-FUN		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/5/2011 10:50:00
Data da entrada no laboratório:	26/05/2011 09:06:00	Data de Elaboração do BA:	10/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	4,7
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	0,17
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	50200
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	42
Turbidez	NTU	0,1	3,5
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	0,2597
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,2151
Arsênio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	< 0,0005
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercúrio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Zinco Total	mg/L	0,0001	0,0284
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0378
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,003

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	3	< 3

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

125117/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125118/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	99	80 - 120

Surrogates

125117/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	84	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

125118/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

125118/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

118776/2011-0 - P8-FUN

Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

125122/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1
Mercurio Total	µg/L	0,01	< 0,01
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125123/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

125122/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	104	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

125123/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

118776/2011-0 - P8-FUN

Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Não conformidades, desvios e observações

Resultado de DQO rejeitado devido a alta concentração de cloreto que influenciou no desempenho do método.

Referências Metodológicas

Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005

Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C

Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E

Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020

Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065

sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D

Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 / D

Revisores

Marcos Ceccatto

Aline Vasca

Simone Pereira do Nascimento
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: 13a0e64e6f512e920eee90f9d1222d8f

Valéria Diniz Castillo
Valéria Diniz Castillo
Coordenadora de Projeto
CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 117793/2011-0
Processo Comercial N° 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P6 - Sedimento		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 13:00:00
Data da entrada no laboratório:	25/05/2011 13:24:00	Data de Elaboração do BA:	10/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	74,1
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	1,2	346
Fósforo	mg/kg	0,5	219
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	0,26
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	0
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	39
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	571
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	343
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	47
Arsênio	mg/kg	0,5	9,8
Ferro	mg/kg	0,5	9172
Manganês	mg/kg	0,5	105
Cádmio	mg/kg	0,051	< 0,051
Chumbo	mg/kg	0,5	1,4
Cobre	mg/kg	0,5	< 0,5
Cromo	mg/kg	0,5	7,4
Mercúrio	mg/kg	0,025	< 0,025
Níquel	mg/kg	0,5	2,5
Zinco	mg/kg	0,5	12
2-Metilnaftaleno	mg/kg	0,013	< 0,013
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01

PAH

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(b)fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Criseno	mg/kg	0,01	< 0,01
Acenaftileno	mg/kg	0,01	< 0,01
Fluoreno	mg/kg	0,01	< 0,01
Antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,01	< 0,01
Fenantreno	mg/kg	0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Indeno(1,2,3,cd)pireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Pireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Acenafteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais - Solo

100015/2011-0 - Branco de Análise - Metais - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
------------	---------	----	-----------------------

100015/2011-0 - Branco de Análise - Metais - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05
Cromo	mg/kg	0,5	< 0,5
Cobre	mg/kg	0,5	< 0,5
Ferro	mg/kg	0,5	< 0,5
Manganês	mg/kg	0,5	< 0,5
Níquel	mg/kg	0,5	< 0,5
Chumbo	mg/kg	0,5	< 0,5
Zinco	mg/kg	0,5	< 0,5

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100016/2011-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Alumínio	8470	mg/kg	93	70 - 130
Arsênio	380	mg/kg	97	95 - 105
Bário	75,5	mg/kg	106	85 - 115
Cádmio	0,92	mg/kg	101	50 - 150
Cálcio	5420	mg/kg	106	85 - 115
Cromo	31	mg/kg	111	80 - 120
Cobalto	4,68	mg/kg	99	85 - 115
Cobre	8,9	mg/kg	99	80 - 120
Ferro	10700	mg/kg	106	85 - 115
Chumbo	213	mg/kg	102	90 - 110
Magnésio	3060	mg/kg	102	85 - 115
Manganês	206	mg/kg	102	90 - 110
Níquel	11	mg/kg	97	85 - 115
Potássio	2230	mg/kg	110	65 - 135
Selênio	105	mg/kg	102	90 - 110
Tálio	111	mg/kg	100	90 - 110
Vanádio	21,7	mg/kg	107	70 - 130
Zinco	93,8	mg/kg	104	85 - 115

Surrogates

100015/2011-0 - Branco de Análise - Metais - Solo				
Ítrio	50	%	87	70-130
100016/2011-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Ítrio	46,3	%	96	70-130
117793/2011-0 - P6 - Sedimento				
Ítrio	50,7	%	104	70-130

Controle de Qualidade - Mercúrio - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Mercúrio	mg/kg	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
103417/2011-0 - Solo Padrão (Hg) - RTC - CRM023				
Mercúrio	77,8	mg/kg	91	80 - 120

Controle de Qualidade - PAH - Amostras Sólidas

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(b)fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Criseno	mg/kg	0,01	< 0,01
Acenaftileno	mg/kg	0,01	< 0,01
Fluoreno	mg/kg	0,01	< 0,01
Antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,01	< 0,01
Fenantreno	mg/kg	0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Indeno(1,2,3,cd)pireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Pireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Acenafteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
124637/2011-0 - LCS - PAH - Solo				
Fenantreno	0,2	mg/kg	111	40 - 120

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
124637/2011-0 - LCS - PAH - Solo				
Naftaleno	0,2	mg/kg	57	40 - 120
Fluoranteno	0,2	mg/kg	108	40 - 120
Criseno	0,2	mg/kg	68	40 - 120
Pireno	0,2	mg/kg	106	40 - 120
Surrogates				
124636/2011-0 - Branco de Análise - PAH - Solo				
2-Fluorbifenil	0,2	%	88	40 - 120
Terfenil d14	0,2	%	116	40 - 120
124637/2011-0 - LCS - PAH - Solo				
2-Fluorbifenil	0,2	%	69	40 - 120
Terfenil d14	0,2	%	115	40 - 120
117793/2011-0 - P6 - Sedimento				
Terfenil d14	0,27	%	120	40 - 120
2-Fluorbifenil	0,27	%	81	40 - 120
Controle de Qualidade - SVOC - Solo				
124715/2011-0 - Branco de Análise - SVOC - Solo				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Fenantreno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Pireno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Criseno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Benzo(b)fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01	
2-Metilnaftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Acenaftileno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Acenafteno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Fluoreno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Ensaio de Recuperação				
Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
124716/2011-0 - LCS - SVOC - Solo				
4-Cloro-3-Metilfenol	0,05	mg/kg	37	25 - 110
2-Clorofenol	0,05	mg/kg	62	25 - 110
4-Nitrofenol	0,05	mg/kg	49	25 - 110
Fenol	0,05	mg/kg	40	25 - 110
Acenafteno	0,05	mg/kg	72	25 - 110
1,4-Diclorobenzeno	0,05	mg/kg	34	25 - 110
2,4-Dinitrotolueno	0,05	mg/kg	77	25 - 110
Pireno	0,05	mg/kg	38	25 - 110
1,2,4-Triclorobenzeno	0,05	mg/kg	31	25 - 110
Surrogates				
124715/2011-0 - Branco de Análise - SVOC - Solo				
2-Fluorbifenil	0,05	%	57	25 - 110
Terfenil d14	0,05	%	85	25 - 110
124716/2011-0 - LCS - SVOC - Solo				
2-Fluorbifenil	0,05	%	25	25 - 110
Terfenil d14	0,05	%	42	25 - 110
117793/2011-0 - P6 - Sedimento				
Terfenil d14	0,27	%	120	40 - 120
2-Fluorbifenil	0,27	%	81	40 - 120

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Carbono Orgânico: Método da Combustão em Forno. IAC - 1989.
Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 113 / SMEWW 4500
Granulometria: ISO 13320-1/1999 - Análise de Partícula por Difração a Laser
SVOC's: POP PA 076, 096 / USEPA SW 846 - 8270D e 3510C, SMWW 6410B
Mercúrio: POP PA 037 / USEPA 1631, 245.7
Metais (ICP-OES): POP PA 035 / SMWW 3120 B, USEPA 6010
Sólidos Totais: POP PA 009 / SMWW 2540B
SVOC: POP PA 076 / USEPA SW 846 - 8270D, 3550C
Tributilestanho: POP PA 167

Revisores

Débora Fernandes da Silva
Luci Carla Gheleri Andrietta
Nereida Aparecida Bongiorno
André Alex Colletti

Chave de Validação: 729dd200aed1585d88e3ad95a92ad1d8


Valéria Diniz Castilho
Coordenadora de Projeto
CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 117797/2011-0
Processo Comercial N° 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P5 - Sedimento		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 13:00:00
Data da entrada no laboratório:	25/05/2011 13:26:00	Data de Elaboração do BA:	10/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	74,1
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	1,5	425
Fósforo	mg/kg	0,5	223
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	< 0,05
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	0
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	0
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	13
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	76
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	422
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	427
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	62
Arsênio	mg/kg	0,5	8,2
Ferro	mg/kg	0,5	9864
Manganês	mg/kg	0,5	114
Cádmio	mg/kg	0,051	< 0,051
Chumbo	mg/kg	0,5	1,7
Cobre	mg/kg	0,5	0,9
Cromo	mg/kg	0,5	8,4
Mercúrio	mg/kg	0,026	< 0,026
Níquel	mg/kg	0,5	3,1
Zinco	mg/kg	0,5	14
2-Metilnaftaleno	mg/kg	0,013	< 0,013
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01

PAH

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(b)fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Criseno	mg/kg	0,01	< 0,01
Acenaftileno	mg/kg	0,01	< 0,01
Fluoreno	mg/kg	0,01	< 0,01
Antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,01	< 0,01
Fenantreno	mg/kg	0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Indeno(1,2,3,cd)pireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Pireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Acenafteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais - Solo

100015/2011-0 - Branco de Análise - Metais - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
------------	---------	----	-----------------------

100015/2011-0 - Branco de Análise - Metais - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05
Cromo	mg/kg	0,5	< 0,5
Cobre	mg/kg	0,5	< 0,5
Ferro	mg/kg	0,5	< 0,5
Manganês	mg/kg	0,5	< 0,5
Níquel	mg/kg	0,5	< 0,5
Chumbo	mg/kg	0,5	< 0,5
Zinco	mg/kg	0,5	< 0,5

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100016/2011-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Alumínio	8470	mg/kg	93	70 - 130
Arsênio	380	mg/kg	97	95 - 105
Bário	75,5	mg/kg	106	85 - 115
Cádmio	0,92	mg/kg	101	50 - 150
Cálcio	5420	mg/kg	106	85 - 115
Cromo	31	mg/kg	111	80 - 120
Cobalto	4,68	mg/kg	99	85 - 115
Cobre	8,9	mg/kg	99	80 - 120
Ferro	10700	mg/kg	106	85 - 115
Chumbo	213	mg/kg	102	90 - 110
Magnésio	3060	mg/kg	102	85 - 115
Manganês	206	mg/kg	102	90 - 110
Níquel	11	mg/kg	97	85 - 115
Potássio	2230	mg/kg	110	65 - 135
Selênio	105	mg/kg	102	90 - 110
Tálio	111	mg/kg	100	90 - 110
Vanádio	21,7	mg/kg	107	70 - 130
Zinco	93,8	mg/kg	104	85 - 115

Surrogates

100015/2011-0 - Branco de Análise - Metais - Solo				
Ítrio	50	%	87	70-130
100016/2011-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Ítrio	46,3	%	96	70-130
117797/2011-0 - P5 - Sedimento				
Ítrio	51,1	%	104	70-130

Controle de Qualidade - Mercúrio - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Mercúrio	mg/kg	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
103417/2011-0 - Solo Padrão (Hg) - RTC - CRM023				
Mercúrio	77,8	mg/kg	91	80 - 120

Controle de Qualidade - PAH - Amostras Sólidas

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(b)fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Criseno	mg/kg	0,01	< 0,01
Acenaftileno	mg/kg	0,01	< 0,01
Fluoreno	mg/kg	0,01	< 0,01
Antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,01	< 0,01
Fenantreno	mg/kg	0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Indeno(1,2,3,cd)pireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Pireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Acenafteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
124637/2011-0 - LCS - PAH - Solo				
Fenantreno	0,2	mg/kg	111	40 - 120

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
124637/2011-0 - LCS - PAH - Solo				
Naftaleno	0,2	mg/kg	57	40 - 120
Fluoranteno	0,2	mg/kg	108	40 - 120
Criseno	0,2	mg/kg	68	40 - 120
Pireno	0,2	mg/kg	106	40 - 120
Surrogates				
124636/2011-0 - Branco de Análise - PAH - Solo				
2-Fluorbifenil	0,2	%	88	40 - 120
Terfenil d14	0,2	%	116	40 - 120
124637/2011-0 - LCS - PAH - Solo				
2-Fluorbifenil	0,2	%	69	40 - 120
Terfenil d14	0,2	%	115	40 - 120
117797/2011-0 - P5 - Sedimento				
Terfenil d14	0,27	%	107	40 - 120
2-Fluorbifenil	0,27	%	40	40 - 120
Controle de Qualidade - SVOC - Solo				
124715/2011-0 - Branco de Análise - SVOC - Solo				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Fenantreno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Pireno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Criseno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Benzo(b)fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01	
2-Metilnaftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Acenaftileno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Acenafteno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Fluoreno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Ensaio de Recuperação				
Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
124716/2011-0 - LCS - SVOC - Solo				
4-Cloro-3-Metilfenol	0,05	mg/kg	37	25 - 110
2-Clorofenol	0,05	mg/kg	62	25 - 110
4-Nitrofenol	0,05	mg/kg	49	25 - 110
Fenol	0,05	mg/kg	40	25 - 110
Acenafteno	0,05	mg/kg	72	25 - 110
1,4-Diclorobenzeno	0,05	mg/kg	34	25 - 110
2,4-Dinitrotolueno	0,05	mg/kg	77	25 - 110
Pireno	0,05	mg/kg	38	25 - 110
1,2,4-Triclorobenzeno	0,05	mg/kg	31	25 - 110
Surrogates				
124715/2011-0 - Branco de Análise - SVOC - Solo				
2-Fluorbifenil	0,05	%	57	25 - 110
Terfenil d14	0,05	%	85	25 - 110
124716/2011-0 - LCS - SVOC - Solo				
2-Fluorbifenil	0,05	%	25	25 - 110
Terfenil d14	0,05	%	42	25 - 110
117797/2011-0 - P5 - Sedimento				
Terfenil d14	0,27	%	107	40 - 120
2-Fluorbifenil	0,27	%	40	40 - 120

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Carbono Orgânico: Método da Combustão em Forno. IAC - 1989.
Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 113 / SMEWW 4500
Granulometria: ISO 13320-1/1999 - Análise de Partícula por Difração a Laser
SVOC's: POP PA 076, 096 / USEPA SW 846 - 8270D e 3510C, SMWW 6410B
Mercúrio: POP PA 037 / USEPA 1631, 245.7
Metais (ICP-OES): POP PA 035 / SMWW 3120 B, USEPA 6010
Sólidos Totais: POP PA 009 / SMWW 2540B
SVOC: POP PA 076 / USEPA SW 846 - 8270D, 3550C
Tributilestanho: POP PA 167

Revisores

Débora Fernandes da Silva
Luci Carla Gheleri Andrietta
Nereida Aparecida Bongiorno
André Alex Colletti

Chave de Validação: a205b54891352ac71d877fc1e44eed2c


Valéria Diniz Castilho
Coordenadora de Projeto
CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 117792/2011-0
Processo Comercial N° 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P4- Sedimento		
Amostra Rotulada como:	Sedimento		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 13:00:00
Data da entrada no laboratório:	25/05/2011 13:23:00	Data de Elaboração do BA:	10/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Porcentagem de Sólidos	% p/p	0,05	75,9
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/kg	1,2	330
Fósforo	mg/kg	0,5	240
Carbono Orgânico Total	% p/p	0,05	< 0,05
Areia Muito Grossa (2 a 1 mm)	g/kg	---	16
Areia Grossa (1 a 0,5 mm)	g/kg	---	80
Areia Média (0,5 a 0,25 mm)	g/kg	---	1
Areia Fina (0,25 a 0,125 mm)	g/kg	---	56
Areia Muito Fina (0,125 a 0,062 mm)	g/kg	---	523
Silte (0,062 a 0,00394 mm)	g/kg	---	285
Argila (0,00394 a 0,0002 mm)	g/kg	---	39
Arsênio	mg/kg	0,5	8,9
Ferro	mg/kg	0,5	10435
Manganês	mg/kg	0,5	111
Cádmio	mg/kg	0,051	< 0,051
Chumbo	mg/kg	0,5	1,6
Cobre	mg/kg	0,5	0,8
Cromo	mg/kg	0,5	9,5
Mercúrio	mg/kg	0,026	< 0,026
Níquel	mg/kg	0,5	3,7
Zinco	mg/kg	0,5	15
2-Metilnaftaleno	mg/kg	0,013	< 0,013
Tributilestanho	µg/L	0,01	< 0,01

PAH

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,01	0,01
Benzo(b)fluoranteno	mg/kg	0,01	0,01
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,01	0,01
Criseno	mg/kg	0,01	< 0,01
Acenaftileno	mg/kg	0,01	< 0,01
Fluoreno	mg/kg	0,01	< 0,01
Antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,01	0,02
Fenantreno	mg/kg	0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,01	0,01
Indeno(1,2,3,cd)pireno	mg/kg	0,01	0,02
Pireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Acenafteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais - Solo

100015/2011-0 - Branco de Análise - Metais - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
------------	---------	----	-----------------------

100015/2011-0 - Branco de Análise - Metais - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio	mg/kg	0,5	< 0,5
Cádmio	mg/kg	0,05	< 0,05
Cromo	mg/kg	0,5	< 0,5
Cobre	mg/kg	0,5	< 0,5
Ferro	mg/kg	0,5	< 0,5
Manganês	mg/kg	0,5	< 0,5
Níquel	mg/kg	0,5	< 0,5
Chumbo	mg/kg	0,5	< 0,5
Zinco	mg/kg	0,5	< 0,5

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
100016/2011-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Alumínio	8470	mg/kg	93	70 - 130
Arsênio	380	mg/kg	97	95 - 105
Bário	75,5	mg/kg	106	85 - 115
Cádmio	0,92	mg/kg	101	50 - 150
Cálcio	5420	mg/kg	106	85 - 115
Cromo	31	mg/kg	111	80 - 120
Cobalto	4,68	mg/kg	99	85 - 115
Cobre	8,9	mg/kg	99	80 - 120
Ferro	10700	mg/kg	106	85 - 115
Chumbo	213	mg/kg	102	90 - 110
Magnésio	3060	mg/kg	102	85 - 115
Manganês	206	mg/kg	102	90 - 110
Níquel	11	mg/kg	97	85 - 115
Potássio	2230	mg/kg	110	65 - 135
Selênio	105	mg/kg	102	90 - 110
Tálio	111	mg/kg	100	90 - 110
Vanádio	21,7	mg/kg	107	70 - 130
Zinco	93,8	mg/kg	104	85 - 115

Surrogates

100015/2011-0 - Branco de Análise - Metais - Solo				
Ítrio	50	%	87	70-130
100016/2011-0 - Solo Padrão - RTC - CRM023				
Ítrio	46,3	%	96	70-130
117792/2011-0 - P4- Sedimento				
Ítrio	51,1	%	129	70-130

Controle de Qualidade - Mercúrio - Solo

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Mercúrio	mg/kg	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
103417/2011-0 - Solo Padrão (Hg) - RTC - CRM023				
Mercúrio	77,8	mg/kg	91	80 - 120

Controle de Qualidade - PAH - Amostras Sólidas

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
124636/2011-0 - Branco de Análise - PAH - Solo			
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(b)fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Criseno	mg/kg	0,01	< 0,01
Acenaftileno	mg/kg	0,01	< 0,01
Fluoreno	mg/kg	0,01	< 0,01
Antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,01	< 0,01
Fenantreno	mg/kg	0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01
Indeno(1,2,3,cd)pireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Pireno	mg/kg	0,01	< 0,01
Acenafteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
124637/2011-0 - LCS - PAH - Solo				
Fenantreno	0,2	mg/kg	111	40 - 120

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
124637/2011-0 - LCS - PAH - Solo				
Naftaleno	0,2	mg/kg	57	40 - 120
Fluoranteno	0,2	mg/kg	108	40 - 120
Criseno	0,2	mg/kg	68	40 - 120
Pireno	0,2	mg/kg	106	40 - 120
Surrogates				
124636/2011-0 - Branco de Análise - PAH - Solo				
2-Fluorbifenil	0,2	%	88	40 - 120
Terfenil d14	0,2	%	116	40 - 120
124637/2011-0 - LCS - PAH - Solo				
2-Fluorbifenil	0,2	%	69	40 - 120
Terfenil d14	0,2	%	115	40 - 120
117792/2011-0 - P4- Sedimento				
Terfenil d14	0,26	%	118	40 - 120
2-Fluorbifenil	0,26	%	40	40 - 120
Controle de Qualidade - SVOC - Solo				
124715/2011-0 - Branco de Análise - SVOC - Solo				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Fenantreno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Pireno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Benzo(a)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Criseno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Benzo(b)fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Benzo(k)fluoranteno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Benzo(a)pireno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Benzo(g,h,i)perileno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Dibenzo(a,h)antraceno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Naftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01	
2-Metilnaftaleno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Acenaftileno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Acenafteno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Fluoreno	mg/kg	0,01	< 0,01	
Ensaio de Recuperação				
Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
124716/2011-0 - LCS - SVOC - Solo				
4-Cloro-3-Metilfenol	0,05	mg/kg	37	25 - 110
2-Clorofenol	0,05	mg/kg	62	25 - 110
4-Nitrofenol	0,05	mg/kg	49	25 - 110
Fenol	0,05	mg/kg	40	25 - 110
Acenafteno	0,05	mg/kg	72	25 - 110
1,4-Diclorobenzeno	0,05	mg/kg	34	25 - 110
2,4-Dinitrotolueno	0,05	mg/kg	77	25 - 110
Pireno	0,05	mg/kg	38	25 - 110
1,2,4-Triclorobenzeno	0,05	mg/kg	31	25 - 110
Surrogates				
124715/2011-0 - Branco de Análise - SVOC - Solo				
2-Fluorbifenil	0,05	%	57	25 - 110
Terfenil d14	0,05	%	85	25 - 110
124716/2011-0 - LCS - SVOC - Solo				
2-Fluorbifenil	0,05	%	25	25 - 110
Terfenil d14	0,05	%	42	25 - 110
117792/2011-0 - P4- Sedimento				
Terfenil d14	0,26	%	118	40 - 120
2-Fluorbifenil	0,26	%	40	40 - 120

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Carbono Orgânico: Método da Combustão em Forno. IAC - 1989.
Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 113 / SMEWW 4500
Granulometria: ISO 13320-1/1999 - Análise de Partícula por Difração a Laser
SVOC's: POP PA 076, 096 / USEPA SW 846 - 8270D e 3510C, SMWW 6410B
Mercúrio: POP PA 037 / USEPA 1631, 245.7
Metais (ICP-OES): POP PA 035 / SMWW 3120 B, USEPA 6010
Sólidos Totais: POP PA 009 / SMWW 2540B
SVOC: POP PA 076 / USEPA SW 846 - 8270D, 3550C
Tributilestano: POP PA 167

Revisores

Débora Fernandes da Silva
Luci Carla Gheleri Andrietta
Nereida Aparecida Bongiorno
André Alex Colletti

Chave de Validação: 2c9967759f789b9a9d5d221d0c67979e


Valéria Diniz Castilho
Coordenadora de Projeto
CRQ 04456607 - 4a Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 118771/2011-0
 Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P8-SEC		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/5/2011 10:50:00
Data da entrada no laboratório:	26/05/2011 09:04:00	Data de Elaboração do BA:	10/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	1,4
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	0,04
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	49800
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	5
Turbidez	NTU	0,1	1,1
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,1661
Arsênio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	< 0,0005
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercúrio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Zinco Total	mg/L	0,0001	0,1661
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0259
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,011

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	3	< 3

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

125117/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125118/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	99	80 - 120
Surrogates				
125117/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Itório (M.M.D.)	50	µg/L	84	70 - 130
125118/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				

125118/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

118771/2011-0 - P8-SEC

Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

125122/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1
Mercurio Total	µg/L	0,01	< 0,01
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125123/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

125122/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	104	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

125123/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

118771/2011-0 - P8-SEC

Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Não conformidades, desvios e observações

Resultado de DQO rejeitado devido a alta concentração de cloreto que influenciou no desempenho do método.

Referências Metodológicas

Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005

Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method

Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C

Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B

DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B

Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.

Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E

Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.

Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020

Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065

Sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C

Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D

Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 / D

Revisores

Marcos Ceccatto

Aline Vasca

Simone Pereira do Nascimento
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: e813194d5e39c9e4738bc59f17631eb7

Valéria Diniz Castillo
Valéria Diniz Castillo
Coordenadora de Projeto
CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 118773/2011-0
Processo Comercial N° 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P8-SUP		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/5/2011 10:50:00
Data da entrada no laboratório:	26/05/2011 09:04:00	Data de Elaboração do BA:	10/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	2,1
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	0,04
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	48400
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	4
Turbidez	NTU	0,1	1,1
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,1653
Arsênio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	< 0,0005
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercúrio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Zinco Total	mg/L	0,0001	0,0715
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0256
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,11

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	3	< 3

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

125115/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125116/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	99	80 - 120
Surrogates				
125115/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Itório (M.M.D.)	50	µg/L	84	70 - 130
125116/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				

125116/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

118773/2011-0 - P8-SUP

Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

125122/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1
Mercurio Total	µg/L	0,01	< 0,01
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125123/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

125122/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	104	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

125123/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

118773/2011-0 - P8-SUP

Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Não conformidades, desvios e observações

Resultado de DQO rejeitado devido a alta concentração de cloreto que influenciou no desempenho do método.

Referências Metodológicas

Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005
 Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
 Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C
 Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B
 DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B
 Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.
 Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E
 Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.
 Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020
 Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065
 sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C
 Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D
 Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 / D

Revisores

Marcos Ceccatto
 Aline Vasca

Simone Pereira do Nascimento
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: 3296c6458f4463a9cf06703bc9f55d8c

Valéria Diniz Castillo
Valéria Diniz Castillo
Coordenadora de Projeto
CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 119061/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P10-SUP		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/5/2011 12:50:00
Data da entrada no laboratório:	26/05/2011 12:38:00	Data de Elaboração do BA:	02/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Clorofila A	µg/L	3	< 3

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

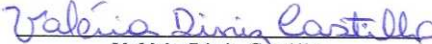
Referências Metodológicas

Clorofila A: POP PA 045 / SMWW 10200 H

Revisores

Marcos Ceccatto

Chave de Validação: 3f52b8d2820fc03ae8967aaf2905641a


 Valéria Diniz Castilho
 Coordenadora de Projeto
 CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 119062/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P10-SEC		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/5/2011 12:50:00
Data da entrada no laboratório:	26/05/2011 12:38:00	Data de Elaboração do BA:	02/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Clorofila A	µg/L	3	< 3

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

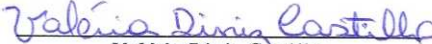
Referências Metodológicas

Clorofila A: POP PA 045 / SMWW 10200 H

Revisores

Marcos Ceccatto

Chave de Validação: 15cc2ba999c2b60265a28dfb039f771e


 Valéria Diniz Castilho
 Coordenadora de Projeto
 CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 119059/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P9-SUP		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/5/2011 11:50:00
Data da entrada no laboratório:	26/05/2011 12:37:00	Data de Elaboração do BA:	02/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Clorofila A	µg/L	3	< 3

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

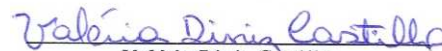
Referências Metodológicas

Clorofila A: POP PA 045 / SMWW 10200 H

Revisores

Marcos Ceccatto

Chave de Validação: c04a3a919cf33435b88475054076391f


 Valéria Diniz Castilho
 Coordenadora de Projeto
 CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 119060/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P9-SEC		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/5/2011 11:50:00
Data da entrada no laboratório:	26/05/2011 12:37:00	Data de Elaboração do BA:	02/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Clorofila A	µg/L	3	< 3

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

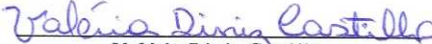
Referências Metodológicas

Clorofila A: POP PA 045 / SMWW 10200 H

Revisores

Marcos Ceccatto

Chave de Validação: 104f6884f446c5c9c3d7533bb6a5223d


 Valéria Diniz Castilho
 Coordenadora de Projeto
 CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 119058/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P8-SEC		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/5/2011 10:50:00
Data da entrada no laboratório:	26/05/2011 12:36:00	Data de Elaboração do BA:	02/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Clorofila A	µg/L	3	< 3

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Clorofila A: POP PA 045 / SMWW 10200 H

Revisores

Marcos Ceccatto

Chave de Validação: 7eb97e9b99e9deea77971f4c81d8435e


 Valéria Diniz Castilho
 Coordenadora de Projeto
 CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 119057/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P8-SUP		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/5/2011 10:50:00
Data da entrada no laboratório:	26/05/2011 12:35:00	Data de Elaboração do BA:	02/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Clorofila A	µg/L	3	< 3

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Clorofila A: POP PA 045 / SMWW 10200 H

Revisores

Marcos Ceccatto

Chave de Validação: 6f128795a0353442508086b34479d81d


 Valéria Diniz Castilho
 Coordenadora de Projeto
 CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 117820/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P4-SUP		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 13:00:00
Data da entrada no laboratório:	25/05/2011 13:34:00	Data de Elaboração do BA:	02/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Clorofila A	µg/L	3	< 3

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Clorofila A: POP PA 045 / SMWW 10200 H

Revisores

Marcos Ceccatto

Chave de Validação: d4a37bdb8d33d6b59e465d9851573e2f


 Valéria Diniz Castilho
 Coordenadora de Projeto
 CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 117806/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P7-SEC		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 13:00:00
Data da entrada no laboratório:	25/05/2011 13:29:00	Data de Elaboração do BA:	01/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Clorofila A	µg/L	3	< 3

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Clorofila A: POP PA 045 / SMWW 10200 H

Revisores

Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: eb089079777979a6e8a46e0961ff6f14


 Valéria Diniz Castilho
 Coordenadora de Projeto
 CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 116509/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P6-SEC		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/5/2011 10:00:00
Data da entrada no laboratório:	24/05/2011 11:05:00	Data de Elaboração do BA:	01/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Clorofila A	µg/L	3	< 3

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Clorofila A: POP PA 045 / SMWW 10200 H

Revisores

Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: 9658bc9f59ecc9d423aaf01225efafc2


 Valéria Diniz Castilho
 Coordenadora de Projeto
 CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 117836/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P7-SUP		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 13:00:00
Data da entrada no laboratório:	25/05/2011 13:43:00	Data de Elaboração do BA:	01/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Clorofila A	µg/L	3	< 3

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Clorofila A: POP PA 045 / SMWW 10200 H

Revisores

Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: 92225e66c6baa6a2924d066e396792f54

Valéria Diniz Castillo
 Valéria Diniz Castillo
 Coordenadora de Projeto
 CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 117832/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P5-SEC		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 13:00:00
Data da entrada no laboratório:	25/05/2011 13:40:00	Data de Elaboração do BA:	01/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Clorofila A	µg/L	3	< 3

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

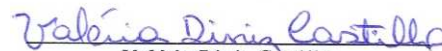
Referências Metodológicas

Clorofila A: POP PA 045 / SMWW 10200 H

Revisores

Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: 4ae326d76dcd77b9a5f6d38ce5db753c


 Valéria Diniz Castilho
 Coordenadora de Projeto
 CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 116506/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P6-SUP		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/5/2011 11:00:00
Data da entrada no laboratório:	24/05/2011 11:01:00	Data de Elaboração do BA:	01/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Clorofila A	µg/L	3	< 3

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Clorofila A: POP PA 045 / SMWW 10200 H

Revisores

Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: 7ad0c784e611558d9d739b78cf94cf5e

Valéria Diniz Castillo
 Valéria Diniz Castillo
 Coordenadora de Projeto
 CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 117817/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P4-SEC		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 13:00:00
Data da entrada no laboratório:	25/05/2011 13:34:00	Data de Elaboração do BA:	01/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Clorofila A	µg/L	3	< 3

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Clorofila A: POP PA 045 / SMWW 10200 H

Revisores

Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: ea844351d0fec75d7acbf7183ee3a89


 Valéria Diniz Castilho
 Coordenadora de Projeto
 CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 117813/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P5-SUP		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 13:00:00
Data da entrada no laboratório:	25/05/2011 13:32:00	Data de Elaboração do BA:	01/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Clorofila A	µg/L	3	< 3

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

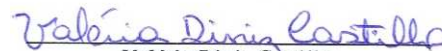
Referências Metodológicas

Clorofila A: POP PA 045 / SMWW 10200 H

Revisores

Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: 1c9560da958f21b2b87aea940ae341fb


 Valéria Diniz Castilho
 Coordenadora de Projeto
 CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 116516/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P3-SUP		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/5/2011 10:00:00
Data da entrada no laboratório:	24/05/2011 11:10:00	Data de Elaboração do BA:	01/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Clorofila A	µg/L	3	< 3

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Clorofila A: POP PA 045 / SMWW 10200 H

Revisores

Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: b7b6ec07015ce37f70616726136644c7

Valéria Diniz Castillo
 Valéria Diniz Castillo
 Coordenadora de Projeto
 CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 116518/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P3-SEC		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/5/2011 10:00:00
Data da entrada no laboratório:	24/05/2011 11:11:00	Data de Elaboração do BA:	01/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Clorofila A	µg/L	3	< 3

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Clorofila A: POP PA 045 / SMWW 10200 H

Revisores

Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: 27edffb4007fff2ec70c79d35d0df779


 Valéria Diniz Castilho
 Coordenadora de Projeto
 CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 116512/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P1-SEC		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	23/5/2011 10:00:00
Data da entrada no laboratório:	24/05/2011 11:09:00	Data de Elaboração do BA:	01/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Clorofila A	µg/L	3	< 3

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

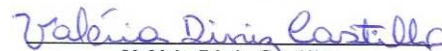
Referências Metodológicas

Clorofila A: POP PA 045 / SMWW 10200 H

Revisores

Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: 18b30be822c81889c5285e5179383825


 Valéria Diniz Castilho
 Coordenadora de Projeto
 CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 117808/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P2-SUP		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 13:00:00
Data da entrada no laboratório:	25/05/2011 13:30:00	Data de Elaboração do BA:	01/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Clorofila A	µg/L	3	< 3

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

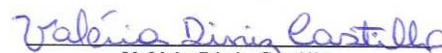
Referências Metodológicas

Clorofila A: POP PA 045 / SMWW 10200 H

Revisores

Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: 9b1744f77f4c1f3391c671898aad39e5


 Valéria Diniz Castilho
 Coordenadora de Projeto
 CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 117810/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P2-SEC		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 13:00:00
Data da entrada no laboratório:	25/05/2011 13:31:00	Data de Elaboração do BA:	01/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Clorofila A	µg/L	3	< 3

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

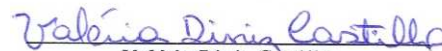
Referências Metodológicas

Clorofila A: POP PA 045 / SMWW 10200 H

Revisores

Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: 90fe4b6f80d32515aeadb7682e61afd


 Valéria Diniz Castilho
 Coordenadora de Projeto
 CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 116503/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P1-SUP		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 09:00:00
Data da entrada no laboratório:	24/05/2011 10:59:00	Data de Elaboração do BA:	01/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Clorofila A	µg/L	3	< 3

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Clorofila A: POP PA 045 / SMWW 10200 H

Revisores

Joseane Maria Bulow

Chave de Validação: 80024fa421116ba1bdeec6c0575c5675


 Valéria Diniz Castilho
 Coordenadora de Projeto
 CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 117529/2011-0
Processo Comercial N° 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P5-SUP		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 10:00:00
Data da entrada no laboratório:	25/05/2011 10:33:00	Data de Elaboração do BA:	07/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,1
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	1,2
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,02
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	0,05
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	47600
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	16
Turbidez	NTU	0,1	3,3
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,1603
Arsênio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	< 0,0005
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercúrio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Zinco Total	mg/L	0,0001	0,7010
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0584
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,001

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	3	< 3

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

125115/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125116/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	99	80 - 120

Surrogates

125115/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Ítrio (M.M.D.)	50	µg/L	84	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

125116/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

117529/2011-0 - P5-SUP

Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

125120/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1
Mercurio Total	µg/L	0,01	< 0,01
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125121/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

125120/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	104	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

125121/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

117529/2011-0 - P5-SUP

Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Não conformidades, desvios e observações

Resultado de DQO rejeitado devido a alta concentração de cloreto que influenciou no desempenho do método.

Referências Metodológicas


Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005
 Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
 Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C
 Oxigênio Dissolvido: POP PA 018 / SMEWW 4500
 Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B
 DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B
 Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.
 Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E
 Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.
 Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020
 Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065
 sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C
 Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D
 Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 /D

Revisores

Aline Vasca

Simone Pereira do Nascimento
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Joseane Maria Bulow
Ayesa Pagani
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: f14a28ee453096b64cd50b84ec77b771



Milena Aimola Falqueto
Coordenadora de Projeto
CRBio 40737/01-D – 1ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 117531/2011-0
Processo Comercial N° 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P5-SEC		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 10:00:00
Data da entrada no laboratório:	25/05/2011 10:34:00	Data de Elaboração do BA:	07/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,3
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	2,4
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,02
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	0,07
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	45600
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	15
Turbidez	NTU	0,1	2,4
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,1641
Arsênio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	< 0,0005
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercúrio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Zinco Total	mg/L	0,0001	0,0751
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0238
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,001

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	3	< 3

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

125115/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaíos de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125116/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	99	80 - 120

Surrogates

125115/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Ítrio (M.M.D.)	50	µg/L	84	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

125116/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

117531/2011-0 - P5-SEC

Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

125120/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1
Mercurio Total	µg/L	0,01	< 0,01
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125121/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

125120/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	104	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

125121/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

117531/2011-0 - P5-SEC

Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Não conformidades, desvios e observações

Resultado de DQO rejeitado devido a alta concentração de cloreto que influenciou no desempenho do método.

Referências Metodológicas


Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005
 Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
 Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C
 Oxigênio Dissolvido: POP PA 018 / SMEWW 4500
 Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B
 DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B
 Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.
 Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E
 Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.
 Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020
 Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065
 sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C
 Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D
 Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 /D

Revisores

Aline Vasca

Simone Pereira do Nascimento
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Ayesa Pagani
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: 7ca6dba60d9b8bd946cd7e28aac96590



Milena Aimola Falqueto
Coordenadora de Projeto
CRBio 40737/01-D – 1ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 117537/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P5-FUN		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 10:00:00
Data da entrada no laboratório:	25/05/2011 10:37:00	Data de Elaboração do BA:	07/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,4
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	6,6
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,02
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	0,05
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	50200
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	7
Turbidez	NTU	0,1	2,8
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	0,4739
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,2929
Arsênio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	< 0,0005
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercúrio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Zinco Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0258
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	3	< 3

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

125115/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaíos de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125116/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	99	80 - 120

Surrogates

125115/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Ítrio (M.M.D.)	50	µg/L	84	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

125116/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

117537/2011-0 - P5-FUN

Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

125122/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1
Mercurio Total	µg/L	0,01	< 0,01
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125123/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

125122/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	104	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

125123/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

117537/2011-0 - P5-FUN

Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Não conformidades, desvios e observações

Resultado de DQO rejeitado devido a alta concentração de cloreto que influenciou no desempenho do método.

Referências Metodológicas


Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005
 Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
 Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C
 Oxigênio Dissolvido: POP PA 018 / SMEWW 4500
 Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B
 DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B
 Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.
 Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E
 Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.
 Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020
 Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065
 sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C
 Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D
 Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 /D

Revisores

Aline Vasca

Simone Pereira do Nascimento
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Ayesa Pagani
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: eacefd5d47c0bfc4ec308417018dfd7f



Milena Aimola Falqueto
Coordenadora de Projeto
CRBio 40737/01-D – 1ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 117522/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P4-SUP		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 10:00:00
Data da entrada no laboratório:	25/05/2011 10:28:00	Data de Elaboração do BA:	07/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,2
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	0,75
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,37
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,01
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	0,04
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	48200
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	6
Turbidez	NTU	0,1	1,6
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	0,1340
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,1954
Arsênio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	< 0,0005
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercúrio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Zinco Total	mg/L	0,0001	0,0344
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0197
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	2	3,7

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

125113/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125114/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	99	80 - 120

Surrogates

125113/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Ítrio (M.M.D.)	50	µg/L	84	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

125114/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130
117522/2011-0 - P4-SUP				
Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

125120/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1	
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1	
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1	
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1	
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1	
Mercurio Total	µg/L	0,01	< 0,01	
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5	
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125121/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

125120/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	104	70 - 130
125121/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130
117522/2011-0 - P4-SUP				
Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Não conformidades, desvios e observações

Resultado de DQO rejeitado devido a alta concentração de cloreto que influenciou no desempenho do método.

Referências Metodológicas


Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005
 Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
 Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C
 Oxigênio Dissolvido: POP PA 018 / SMEWW 4500
 Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B
 DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B
 Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.
 Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E
 Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.
 Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020
 Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065
 sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C
 Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D
 Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 /D

Revisores

Aline Vasca

Simone Pereira do Nascimento
Rogério Caldorin
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Joseane Maria Bulow
Ayesa Pagani
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: 2a6d4690d9544bffa4d5581c131b15cd



Milena Aimola Falqueto
Coordenadora de Projeto
CRBio 40737/01-D – 1ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 117523/2011-0
Processo Comercial N° 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P4-SEC		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 10:00:00
Data da entrada no laboratório:	25/05/2011 10:29:00	Data de Elaboração do BA:	07/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,3
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	5,8
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	0,6
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01
Fosfato (como PO4)	mg/L	0	0,06
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	45200
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	5
Turbidez	NTU	0,1	2,7
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	0,0150
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,2066
Arsênio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	< 0,0005
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercúrio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Zinco Total	mg/L	0,0001	0,0748
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0393
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	3	< 3

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

125113/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125114/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	99	80 - 120

Surrogates

125113/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Ítrio (M.M.D.)	50	µg/L	84	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

125114/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

117523/2011-0 - P4-SEC

Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

125120/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1
Mercúrio Total	µg/L	0,01	< 0,01
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125121/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

125120/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	104	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

125121/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

117523/2011-0 - P4-SEC

Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Não conformidades, desvios e observações

Resultado de DQO rejeitado devido a alta concentração de cloreto que influenciou no desempenho do método.

Referências Metodológicas


Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005
 Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
 Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C
 Oxigênio Dissolvido: POP PA 018 / SMEWW 4500
 Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B
 DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B
 Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.
 Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E
 Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.
 Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020
 Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065
 sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C
 Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D
 Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 /D

Revisores

Aline Vasca

Simone Pereira do Nascimento
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Joseane Maria Bulow
Ayesa Pagani
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: f05ec2e4737829b2d1dad9401c158a57



Milena Aimola Falqueto
Coordenadora de Projeto
CRBio 40737/01-D – 1ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 117524/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P4-FUN		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 10:00:00
Data da entrada no laboratório:	25/05/2011 10:30:00	Data de Elaboração do BA:	07/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,2
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	10,6
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,02
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	0,07
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	48000
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	12
Turbidez	NTU	0,1	2,3
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,1796
Arsênio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	< 0,0005
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercúrio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Zinco Total	mg/L	0,0001	0,0002
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0326
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,001

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	3	< 3

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

125113/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaíos de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125114/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	99	80 - 120

Surrogates

125113/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Ítrio (M.M.D.)	50	µg/L	84	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

125114/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

117524/2011-0 - P4-FUN

Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

125120/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1
Mercurio Total	µg/L	0,01	< 0,01
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125121/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

125120/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	104	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

125121/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

117524/2011-0 - P4-FUN

Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Não conformidades, desvios e observações

Resultado de DQO rejeitado devido a alta concentração de cloreto que influenciou no desempenho do método.

Referências Metodológicas


Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005
 Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
 Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C
 Oxigênio Dissolvido: POP PA 018 / SMEWW 4500
 Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B
 DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B
 Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.
 Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E
 Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.
 Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020
 Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065
 sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C
 Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D
 Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 /D

Revisores

Aline Vasca

Simone Pereira do Nascimento
Rogério Caldorin
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Joseane Maria Bulow
Ayesa Pagani
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: a8ac678901a02a97c66d1d6be3c9a4bd



Milena Aimola Falqueto
Coordenadora de Projeto
CRBio 40737/01-D – 1ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 117532/2011-0
Processo Comercial N° 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P2-SUP		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 10:00:00
Data da entrada no laboratório:	25/05/2011 10:35:00	Data de Elaboração do BA:	07/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,0
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	8,3
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,51
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,01
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	0,07
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	49800
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	12
Turbidez	NTU	0,1	3,3
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,1548
Arsênio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	< 0,0005
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercúrio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Zinco Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0268
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	3	< 3

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

122837/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1
Mercúrio Total	µg/L	0,01	< 0,01
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
122838/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
122838/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	99	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	100	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	98	80 - 120

Surrogates

122837/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	110	70 - 130

122838/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130

117532/2011-0 - P2-SUP				
Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

125113/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos	
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1	

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125114/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	99	80 - 120

Surrogates

125113/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	84	70 - 130

125114/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130

117532/2011-0 - P2-SUP				
Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Não conformidades, desvios e observações

Resultado de DQO rejeitado devido a alta concentração de cloreto que influenciou no desempenho do método.

Referências Metodológicas

Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005
 Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
 Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C
 Oxigênio Dissolvido: POP PA 018 / SMEWW 4500
 Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B
 DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B
 Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.
 Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E
 Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.
 Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020
 Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065
 sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C
 Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D

Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 / D

Revisores

Aline Vasca
Simone Pereira do Nascimento
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Joseane Maria Bulow
Ayesa Pagani
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: a8977cf7e2f0222650c1699624ecd352



Milena Aimola Falqueto
Coordenadora de Projeto
CRBio 40737/01-D – 1ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 117533/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P2-SEC		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 10:00:00
Data da entrada no laboratório:	25/05/2011 10:35:00	Data de Elaboração do BA:	07/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,2
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	2,1
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,01
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	0,05
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	46800
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	11
Turbidez	NTU	0,1	2,7
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,1560
Arsênio Total	mg/L	0,0001	0,0386
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	< 0,0005
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercúrio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Zinco Total	mg/L	0,0001	0,0046
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0211
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	3	< 3

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

125113/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125114/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	99	80 - 120

Surrogates

125113/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Ítrio (M.M.D.)	50	µg/L	84	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

125114/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

117533/2011-0 - P2-SEC

Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

125120/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1
Mercurio Total	µg/L	0,01	< 0,01
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125121/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

125120/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	104	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

125121/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

117533/2011-0 - P2-SEC

Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Não conformidades, desvios e observações

Resultado de DQO rejeitado devido a alta concentração de cloreto que influenciou no desempenho do método.

Referências Metodológicas


Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005
 Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
 Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C
 Oxigênio Dissolvido: POP PA 018 / SMEWW 4500
 Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B
 DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B
 Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.
 Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E
 Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.
 Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020
 Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065
 sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C
 Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D
 Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 /D

Revisores

Marcos Ceccatto

Aline Vasca
Simone Pereira do Nascimento
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Joseane Maria Bulow
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: c6fe1fa01dad327af8c34888d52f03c4



Milena Aimola Falqueto
Coordenadora de Projeto
CRBio 40737/01-D – 1ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 117536/2011-0
Processo Comercial N° 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P2-FUN		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 10:00:00
Data da entrada no laboratório:	25/05/2011 10:36:00	Data de Elaboração do BA:	07/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,1
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	0,66
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,01
Fosfato (como PO4)	mg/L	0	0,09
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	46600
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	24
Turbidez	NTU	0,1	8,5
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	0,1437
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,1864
Arsênio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	< 0,0005
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercúrio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Zinco Total	mg/L	0,0001	0,0104
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0443
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	3	< 3

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

125113/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125114/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	99	80 - 120

Surrogates

125113/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Ítrio (M.M.D.)	50	µg/L	84	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

125114/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

117536/2011-0 - P2-FUN

Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

125120/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1
Mercurio Total	µg/L	0,01	< 0,01
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125121/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

125120/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	104	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

125121/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

117536/2011-0 - P2-FUN

Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Não conformidades, desvios e observações

Resultado de DQO rejeitado devido a alta concentração de cloreto que influenciou no desempenho do método.

Referências Metodológicas


Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005
 Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
 Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C
 Oxigênio Dissolvido: POP PA 018 / SMEWW 4500
 Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B
 DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B
 Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.
 Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E
 Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.
 Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020
 Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065
 sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C
 Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D
 Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 /D

Revisores

Aline Vasca

Simone Pereira do Nascimento
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Joseane Maria Bulow
Ayesa Pagani
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: f270d4c9437750e1ff704e4d49efd7eb



Milena Aimola Falqueto
Coordenadora de Projeto
CRBio 40737/01-D – 1ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 116458/2011-0
Processo Comercial N° 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P6-SEC		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 09:00:00
Data da entrada no laboratório:	24/05/2011 09:44:00	Data de Elaboração do BA:	07/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,2
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	5,9
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	0,04
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	46600
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	14
Turbidez	NTU	0,1	1,1
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,1640
Arsênio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	< 0,0005
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercúrio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Zinco Total	mg/L	0,0001	0,0002
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0259
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	3	< 3

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

125115/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125116/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	99	80 - 120

Surrogates

125115/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Ítrio (M.M.D.)	50	µg/L	84	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

125116/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

116458/2011-0 - P6-SEC

Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

125122/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1
Mercurio Total	µg/L	0,01	< 0,01
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125123/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

125122/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	104	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

125123/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

116458/2011-0 - P6-SEC

Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Não conformidades, desvios e observações

Resultado de DQO rejeitado devido a alta concentração de cloreto que influenciou no desempenho do método.

Referências Metodológicas


Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005
 Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
 Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C
 Oxigênio Dissolvido: POP PA 018 / SMEWW 4500
 Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B
 DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B
 Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.
 Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E
 Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.
 Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020
 Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065
 sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C
 Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D
 Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 /D

Revisores

Marcos Ceccatto

Aline Vasca
Rogério Caldorin
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Joseane Maria Bulow
Ayesa Pagani
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: 70fd322b7efe7ccbf8f661b4a88bd318



Milena Aimola Falqueto
Coordenadora de Projeto
CRBio 40737/01-D – 1ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 116463/2011-0
Processo Comercial N° 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P6-SUP		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 09:00:00
Data da entrada no laboratório:	24/05/2011 09:47:00	Data de Elaboração do BA:	07/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,2
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	4,2
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	0,06
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	47200
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	8
Turbidez	NTU	0,1	1,3
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	0,0230
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,2844
Arsênio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	< 0,0005
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercúrio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Zinco Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0222
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	3	< 3

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

125115/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125116/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	99	80 - 120

Surrogates

125115/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Ítrio (M.M.D.)	50	µg/L	84	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

125116/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

116463/2011-0 - P6-SUP

Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

125122/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1
Mercurio Total	µg/L	0,01	< 0,01
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125123/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

125122/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	104	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

125123/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

116463/2011-0 - P6-SUP

Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Não conformidades, desvios e observações

Resultado de DQO rejeitado devido a alta concentração de cloreto que influenciou no desempenho do método.

Referências Metodológicas


Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005
 Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
 Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C
 Oxigênio Dissolvido: POP PA 018 / SMEWW 4500
 Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B
 DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B
 Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.
 Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E
 Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.
 Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020
 Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065
 sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C
 Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D
 Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 /D

Revisores

Marcos Ceccatto

Aline Vasca
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Joseane Maria Bulow
Ayesa Pagani
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: 639503779024a0d0700086b7f3bebf2



Milena Aimola Falqueto
Coordenadora de Projeto
CRBio 40737/01-D – 1ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 116462/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P3-SEC		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 09:00:00
Data da entrada no laboratório:	24/05/2011 09:47:00	Data de Elaboração do BA:	07/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,1
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	10,0
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	0,2
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	0,32
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	0,12
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	47600
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	9
Turbidez	NTU	0,1	1,2
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,1619
Arsênio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	< 0,0005
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercúrio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Zinco Total	mg/L	0,0001	0,0452
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0274
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,002

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	3	< 3

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

125113/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaíos de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125114/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	99	80 - 120

Surrogates

125113/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Ítrio (M.M.D.)	50	µg/L	84	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

125114/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

116462/2011-0 - P3-SEC

Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

125120/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1
Mercurio Total	µg/L	0,01	< 0,01
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125121/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

125120/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	104	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

125121/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

116462/2011-0 - P3-SEC

Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Não conformidades, desvios e observações

Resultado de DQO rejeitado devido a alta concentração de cloreto que influenciou no desempenho do método.

Referências Metodológicas


Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005
 Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
 Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C
 Oxigênio Dissolvido: POP PA 018 / SMEWW 4500
 Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B
 DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B
 Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.
 Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E
 Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.
 Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020
 Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065
 sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C
 Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D
 Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 /D

Revisores

Aline Vasca

Simone Pereira do Nascimento
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Joseane Maria Bulow
Ayesa Pagani
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: d791450462abc847004c06324a911d64



Milena Aimola Falqueto
Coordenadora de Projeto
CRBio 40737/01-D – 1ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 116451/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P1-SEC		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 09:00:00
Data da entrada no laboratório:	24/05/2011 09:39:00	Data de Elaboração do BA:	07/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,0
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	5,7
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	2,7
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,04	< 0,04
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	43600
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	27
Turbidez	NTU	0,1	1,2
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,1634
Arsênio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	< 0,0005
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercúrio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Zinco Total	mg/L	0,0001	0,1829
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0229
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	3	< 3

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

122831/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
122832/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	98	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	92	80 - 120

Surrogates

122831/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Ítrio (M.M.D.)	50	µg/L	110	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

122832/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

116451/2011-0 - P1-SEC

Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

122837/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1
Mercurio Total	µg/L	0,01	< 0,01
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
122838/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	99	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	100	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	98	80 - 120

Surrogates

122837/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	110	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

122838/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

116451/2011-0 - P1-SEC

Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Não conformidades, desvios e observações

Resultado de DQO rejeitado devido a alta concentração de cloreto que influenciou no desempenho do método.

Referências Metodológicas

Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005
 Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
 Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C
 Oxigênio Dissolvido: POP PA 018 / SMEWW 4500
 Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B
 DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B
 Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.
 Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E
 Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.
 Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020
 Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065
 sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C
 Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D
 Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 /D

Revisores

Aline Vasca

Simone Pereira do Nascimento
Rogério Caldorin
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Joseane Maria Bulow
Ayesa Pagani
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: 34c00dbce5fddee061b944810f6b2410

Valéria Diniz Castilho
Valéria Diniz Castilho
Coordenadora de Projeto
CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 118777/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P9-FUN		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	25/5/2011 11:50:00
Data da entrada no laboratório:	26/05/2011 09:07:00	Data de Elaboração do BA:	07/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	3,0
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,02
Fosfato (como PO4)	mg/L	0	0,10
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	47400
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	23
Turbidez	NTU	0,1	2,3
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	0,3513
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,2370
Arsênio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	0,0210
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercúrio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Zinco Total	mg/L	0,0001	0,1145
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0459
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	3	< 3

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

125117/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaios de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125118/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	99	80 - 120
Surrogates				
125117/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	84	70 - 130
125118/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				

125118/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

118777/2011-0 - P9-FUN

Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

125124/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1
Mercurio Total	µg/L	0,01	< 0,01
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125125/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

125124/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	104	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

125125/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

118777/2011-0 - P9-FUN

Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Não conformidades, desvios e observações

Resultado de DQO rejeitado devido a alta concentração de cloreto que influenciou no desempenho do método.

Referências Metodológicas

Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005
 Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
 Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C
 Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B
 DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B
 Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.
 Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E
 Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.
 Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020
 Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065
 sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C
 Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D
 Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 / D

Revisores

Marcos Ceccatto
 Aline Vasca

Simone Pereira do Nascimento
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: d26d7c6c04f1b110ec3dd0fbc6e86151


Aline Vasca
Coordenadora de Projeto
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 116460/2011-0
Processo Comercial N° 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P3-FUN		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 09:00:00
Data da entrada no laboratório:	24/05/2011 09:46:00	Data de Elaboração do BA:	07/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,1
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	5,2
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,02	0,05
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	48500
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	16
Turbidez	NTU	0,1	2,6
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,1691
Arsênio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	< 0,0005
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercúrio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Zinco Total	mg/L	0,0001	0,0140
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0310
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	3	< 3

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

125113/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125114/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	99	80 - 120

Surrogates

125113/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Ítrio (M.M.D.)	50	µg/L	84	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

125114/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

116460/2011-0 - P3-FUN

Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

125120/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1
Mercurio Total	µg/L	0,01	< 0,01
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125121/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

125120/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	104	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

125121/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

116460/2011-0 - P3-FUN

Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Não conformidades, desvios e observações

Resultado de DQO rejeitado devido a alta concentração de cloreto que influenciou no desempenho do método.

Referências Metodológicas

Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005
 Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
 Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C
 Oxigênio Dissolvido: POP PA 018 / SMEWW 4500
 Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B
 DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B
 Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.
 Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E
 Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.
 Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020
 Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065
 sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C
 Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D
 Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 /D

Revisores

Marcos Ceccatto

Aline Vasca
Rogério Caldorin
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Joseane Maria Bulow
Ayesa Pagani
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: da2259e3a3cb592d6e43f76395e072d2


Aline Vasca
Coordenadora de Projeto
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 116456/2011-0
Processo Comercial N° 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P3-SUP		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 09:00:00
Data da entrada no laboratório:	24/05/2011 09:43:00	Data de Elaboração do BA:	07/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,2
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	6,6
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,01	0,05
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	42000
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	13
Turbidez	NTU	0,1	1,1
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	0,0750
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,1666
Arsênio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	< 0,0005
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercúrio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Zinco Total	mg/L	0,0001	0,0126
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0315
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,001

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	3	< 3

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

125113/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125114/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	99	80 - 120

Surrogates

125113/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	84	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

125114/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

116456/2011-0 - P3-SUP

Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

125120/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1
Mercurio Total	µg/L	0,01	< 0,01
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125121/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

125120/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	104	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

125121/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

116456/2011-0 - P3-SUP

Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Não conformidades, desvios e observações

Resultado de DQO rejeitado devido a alta concentração de cloreto que influenciou no desempenho do método.

Referências Metodológicas

Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005
 Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
 Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C
 Oxigênio Dissolvido: POP PA 018 / SMEWW 4500
 Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B
 DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B
 Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.
 Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E
 Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.
 Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020
 Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065
 sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C
 Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D
 Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 /D

Revisores

Marcos Ceccatto

Aline Vasca
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Joseane Maria Bulow
Ayesa Pagani
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: 1c139e9132297deb055f36f64466d9e4


Aline Vasca
Coordenadora de Projeto
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 116448/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P1-SUP		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 09:00:00
Data da entrada no laboratório:	24/05/2011 09:38:00	Data de Elaboração do BA:	07/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,1
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	7,8
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	0,2
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,04	< 0,04
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	47000
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	12
Turbidez	NTU	0,1	1,2
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	0,1042
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,1958
Arsênio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	< 0,0005
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercúrio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	0,0536
Zinco Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0271
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,003

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	3	< 3

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

122831/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaíos de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
122832/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	98	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	92	80 - 120

Surrogates

122831/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Ítrio (M.M.D.)	50	µg/L	110	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

122832/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

116448/2011-0 - P1-SUP

Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

122837/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1
Mercúrio Total	µg/L	0,01	< 0,01
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
122838/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	99	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	100	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	98	80 - 120

Surrogates

122837/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	110	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

122838/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

116448/2011-0 - P1-SUP

Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005
 Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
 Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C
 Oxigênio Dissolvido: POP PA 018 / SMEWW 4500
 Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B
 DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B
 Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.
 Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E
 Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.
 Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020
 Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065
 sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C
 Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D
 Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 /D

Revisores

Aline Vasca
 Simone Pereira do Nascimento
 Rogério Caldorin

Ana Lúcia Cella
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Joseane Maria Bulow
Ayesa Pagani
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: 87a55dc33fff88af3db75398c19fe489


Aline Vasca
Coordenadora de Projeto
CRQ 04402265 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 117540/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P7-SUP		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 13:00:00
Data da entrada no laboratório:	25/05/2011 10:40:00	Data de Elaboração do BA:	09/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,1
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	0,74
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,02
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	0,05
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	52800
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	18
Turbidez	NTU	0,1	2,9
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,1823
Arsênio Total	mg/L	0,0001	0,0768
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	< 0,0005
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercúrio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Zinco Total	mg/L	0,0001	0,0340
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0211
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	2	4,9

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

125115/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaíos de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125116/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	99	80 - 120

Surrogates

125115/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Ítrio (M.M.D.)	50	µg/L	84	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

125116/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

117540/2011-0 - P7-SUP

Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

125122/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1
Mercurio Total	µg/L	0,01	< 0,01
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125123/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

125122/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	104	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

125123/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

117540/2011-0 - P7-SUP

Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Não conformidades, desvios e observações

Resultado de DQO rejeitado devido a alta concentração de cloreto que influenciou no desempenho do método.

Referências Metodológicas

Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005
 Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
 Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C
 Oxigênio Dissolvido: POP PA 018 / SMEWW 4500
 Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B
 DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B
 Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.
 Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E
 Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.
 Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020
 Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065
 sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C
 Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D
 Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 /D

Revisores

Marcos Ceccatto

Aline Vasca
Simone Pereira do Nascimento
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Ayesa Pagani
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: a038c17c16521d7c84425de647d4e7ba

Valéria Diniz Castilho
Valéria Diniz Castilho
Coordenadora de Projeto
CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 117541/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P7-SEC		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 13:00:00
Data da entrada no laboratório:	25/05/2011 10:41:00	Data de Elaboração do BA:	09/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,5
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	2,6
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,02
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	0,04
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	47200
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	5
Turbidez	NTU	0,1	1,5
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,1808
Arsênio Total	mg/L	0,0001	0,4407
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	0,1089
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercúrio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Zinco Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0205
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	< 0,001

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	3	< 3

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

125115/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125116/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	99	80 - 120

Surrogates

125115/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Ítrio (M.M.D.)	50	µg/L	84	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

125116/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

117541/2011-0 - P7-SEC

Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

125122/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1
Mercurio Total	µg/L	0,01	< 0,01
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125123/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

125122/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	104	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

125123/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

117541/2011-0 - P7-SEC

Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Não conformidades, desvios e observações

Resultado de DQO rejeitado devido a alta concentração de cloreto que influenciou no desempenho do método.

Referências Metodológicas

Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005
 Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
 Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C
 Oxigênio Dissolvido: POP PA 018 / SMEWW 4500
 Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B
 DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B
 Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.
 Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E
 Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.
 Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020
 Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065
 sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C
 Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D
 Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 /D

Revisores

Marcos Ceccatto

Aline Vasca
Simone Pereira do Nascimento
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Ayesa Pagani
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: d595edb4d70904a22f6065bd6b01ab51

Valéria Diniz Castilho
Valéria Diniz Castilho
Coordenadora de Projeto
CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 117542/2011-0
Processo Comercial N° 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P7-FUN		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 13:00:00
Data da entrada no laboratório:	25/05/2011 10:42:00	Data de Elaboração do BA:	09/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,1
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	5,0
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	< 0,1
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Fósforo Total	mg/L	0,01	0,02
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	0,06
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	51400
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	32
Turbidez	NTU	0,1	4,1
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,1628
Arsênio Total	mg/L	0,0001	0,2655
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	< 0,0005
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercúrio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Zinco Total	mg/L	0,0001	0,3241
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0481
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,001

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	3	< 3

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

125115/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125116/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	99	80 - 120

Surrogates

125115/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Ítrio (M.M.D.)	50	µg/L	84	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

125116/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

117542/2011-0 - P7-FUN

Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

125122/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1
Mercurio Total	µg/L	0,01	< 0,01
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125123/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

125122/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	104	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

125123/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

117542/2011-0 - P7-FUN

Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Não conformidades, desvios e observações

Resultado de DQO rejeitado devido a alta concentração de cloreto que influenciou no desempenho do método.

Referências Metodológicas

Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005
 Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
 Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C
 Oxigênio Dissolvido: POP PA 018 / SMEWW 4500
 Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B
 DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B
 Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.
 Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E
 Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.
 Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020
 Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065
 sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C
 Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D
 Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 /D

Revisores

Marcos Ceccatto

Aline Vasca
Simone Pereira do Nascimento
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Ayesa Pagani
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: b193b5a8f25bb7e5fd54a2eb67f949c2

Valéria Diniz Castilho
Valéria Diniz Castilho
Coordenadora de Projeto
CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE Nº 116459/2011-0
Processo Comercial Nº 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P6-FUN		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 09:00:00
Data da entrada no laboratório:	24/05/2011 09:45:00	Data de Elaboração do BA:	09/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	6,3
Nitrogênio Total Kjeldahl	mg/L	0,2	6,8
Nitrito (como N)	mg/L	0,006	< 0,006
Nitrato (como N)	mg/L	0,1	2,9
Nitrogênio Amoniacal	mg/L	0,1	< 0,1
Fósforo Total	mg/L	0,01	< 0,01
Fosfato (como PO4)	mg/L	0,03	0,07
Sólidos Dissolvidos Totais	mg/L	2	48700
Sólidos Suspensos Totais	mg/L	2	15
Turbidez	NTU	0,1	1,1
Carbono Orgânico Total	mg/L	2,5	< 2,5
Ferro Dissolvido	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cobre Dissolvido	mg/L	0,0001	0,1649
Arsênio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Cádmio Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Chumbo Total	mg/L	0,0005	< 0,0005
Cromo Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Mercúrio Total	mg/L	1 x 10 ⁻⁵	< 1 x 10 ⁻⁵
Níquel Total	mg/L	0,0001	< 0,0001
Zinco Total	mg/L	0,0001	2,55
Manganês Total	mg/L	0,0001	0,0248
Sulfeto	mg/L	0,05	< 0,05
Índice de Fenóis	mg/L	0,001	0,002

DBO/DQO

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
DBO	mg/L	3	< 3

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

Controle de Qualidade - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

125115/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Cobre Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1
Ferro Dissolvido	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaíos de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125116/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS				
Alumínio Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Cobre Dissolvido	10	µg/L	90	80 - 120
Ferro Dissolvido	10	µg/L	99	80 - 120

Surrogates

125115/2011-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Ítrio (M.M.D.)	50	µg/L	84	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

125116/2011-0 - LCS - Metais Dissolvidos - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.D.)	50	µg/L	102	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

116459/2011-0 - P6-FUN

Itrio (M.M.D.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Controle de Qualidade - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

125122/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Arsênio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cádmio Total	µg/L	0,1	< 0,1
Cromo Total	µg/L	0,1	< 0,1
Manganês Total	µg/L	0,1	< 0,1
Níquel Total	µg/L	0,1	< 0,1
Mercurio Total	µg/L	0,01	< 0,01
Chumbo Total	µg/L	0,5	< 0,5
Zinco Total	µg/L	0,1	< 0,1

Ensaio de Recuperação

Parâmetros	Quantidade Adicionada	Unidade	Resultado da Recuperação (%)	Faixa Aceitável de Recuperação (%)
125123/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS				
Arsênio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cádmio Total	10	µg/L	90	80 - 120
Chumbo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Cromo Total	10	µg/L	90	80 - 120
Manganês Total	10	µg/L	90	80 - 120

Surrogates

125122/2011-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	104	70 - 130
----------------	----	------	-----	----------

125123/2011-0 - LCS - Metais Totais - Água do Mar - ICP-MS

Itrio (M.M.T.)	50	µg/L	90	70 - 130
----------------	----	------	----	----------

116459/2011-0 - P6-FUN

Itrio (M.M.T.)	50	%	80	70 - 130
----------------	----	---	----	----------

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Não conformidades, desvios e observações

Resultado de DQO rejeitado devido a alta concentração de cloreto que influenciou no desempenho do método.

Referências Metodológicas

Ânions: POP PA 117 / IC Application Work CH6-0844-072005
 Fosforo Total: SMEWW 4500 - P - E - Ascorbic Acid Method
 Nitrogênio Total Kjeldahl: POP PA 007 / SMEWW 4500 Norg C
 Oxigênio Dissolvido: POP PA 018 / SMEWW 4500
 Carbono Orgânico: POP PA 003 / SMEWW 5310-B
 DBO: POP PA 001 / SMWW 5210 B
 Turbidez: POP PA 013 / SMWW 2130 B.
 Nitrogênio Amoniacal: POP PA 005 / SMWW 4500 NH3 E
 Fosforo Total: POP PA 030 / SMWW 4500 P - E.
 Metais (ICP-MS): POP PA 038 / SMWW 3125 B, USEPA 6020
 Índice de Fenóis - Água: POP PA 024 / USEPA SW 846 - 9065
 sólidos dissolvidos: POP PA 009 / SMWW 2540C
 Sólidos Suspensos: POP 009 / SMWW 2540D
 Sulfeto: POP PA 020 / SMWW 4500S-2 /D

Revisores

Marcos Ceccatto

Aline Vasca
Rogério Caldorin
Ana Lúcia Cella
Sérgio Stenico Junior
Nereida Aparecida Bongiorno
Joseane Maria Bulow
Ayesa Pagani
Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: a283b1bf72ffc2fa5090e7b5b1dca23b

Valéria Diniz Castilho
Valéria Diniz Castilho
Coordenadora de Projeto
CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 116457/2011-0
Processo Comercial N° 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P3-SUP		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 09:00:00
Data da entrada no laboratório:	24/05/2011 09:43:00	Data de Elaboração do BA:	09/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Óleos e Graxas	mg/L	1	< 1
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	1	1
Enterococos	UFC/100 mL	1	6,0

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 B

Enterococos: SMEWW 9230 C - Membrane Filter Techniques

Óleos e Graxas: POP PA 017 / SMEWW 5520 B

Revisores

Aline Vasca

Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: a445798d2d84f145163e38f130a3ab78


 Valéria Diniz Castilho
 Coordenadora de Projeto
 CRQ 04456607 - 4ª Região

BOLETIM DE ANÁLISE N° 116455/2011-0
Processo Comercial N° 11937/2011-3

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa solicitante:	Hydros Engenharia e Planejamento LTDA
Endereço:	Avenida Tancredo Neves, 274 - CEI SALAS 520/4 Pituba - Salvador-BA - CEP: 41.820-020 .
Nome do Solicitante:	Daniela Reitermajer

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

Identificação do Cliente:	P1-SUP		
Amostra Rotulada como:	Água Salina		
Coletor:	Interessado	Data da coleta:	24/5/2011 09:00:00
Data da entrada no laboratório:	24/05/2011 09:42:00	Data de Elaboração do BA:	09/06/2011

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetros	Unidade	LQ	Resultados analíticos
Óleos e Graxas	mg/L	1	< 1
Coliformes Termotolerantes (E. coli)	NMP/100mL	1	1
Enterococos	UFC/100 mL	1	4,0

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

O(s) resultado(s) se referem somente à(s) amostra(s) analisada(s).

Este Boletim de Análise só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Data de realização das análises

A Bioagri Ambiental garante que todas as análises foram executadas dentro do prazo de validade de cada parâmetro segundo o Guia de Coleta e Preservação de Amostra da Bioagri Ambiental, quando todo o trâmite analítico (coleta e análise) é de responsabilidade da Bioagri Ambiental. Quando a coleta é de responsabilidade do interessado, caso haja algum desvio, o cliente é previamente consultado sobre a disposição das amostras e a continuidade do processo analítico.

Todas estas datas constam nos dados brutos das análises e estão à disposição para serem solicitadas a qualquer momento pelo interessado.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Coliformes: POP PA 040 / SMEWW 9223 B

Enterococos: SMEWW 9230 C - Membrane Filter Techniques

Óleos e Graxas: POP PA 017 / SMEWW 5520 B

Revisores

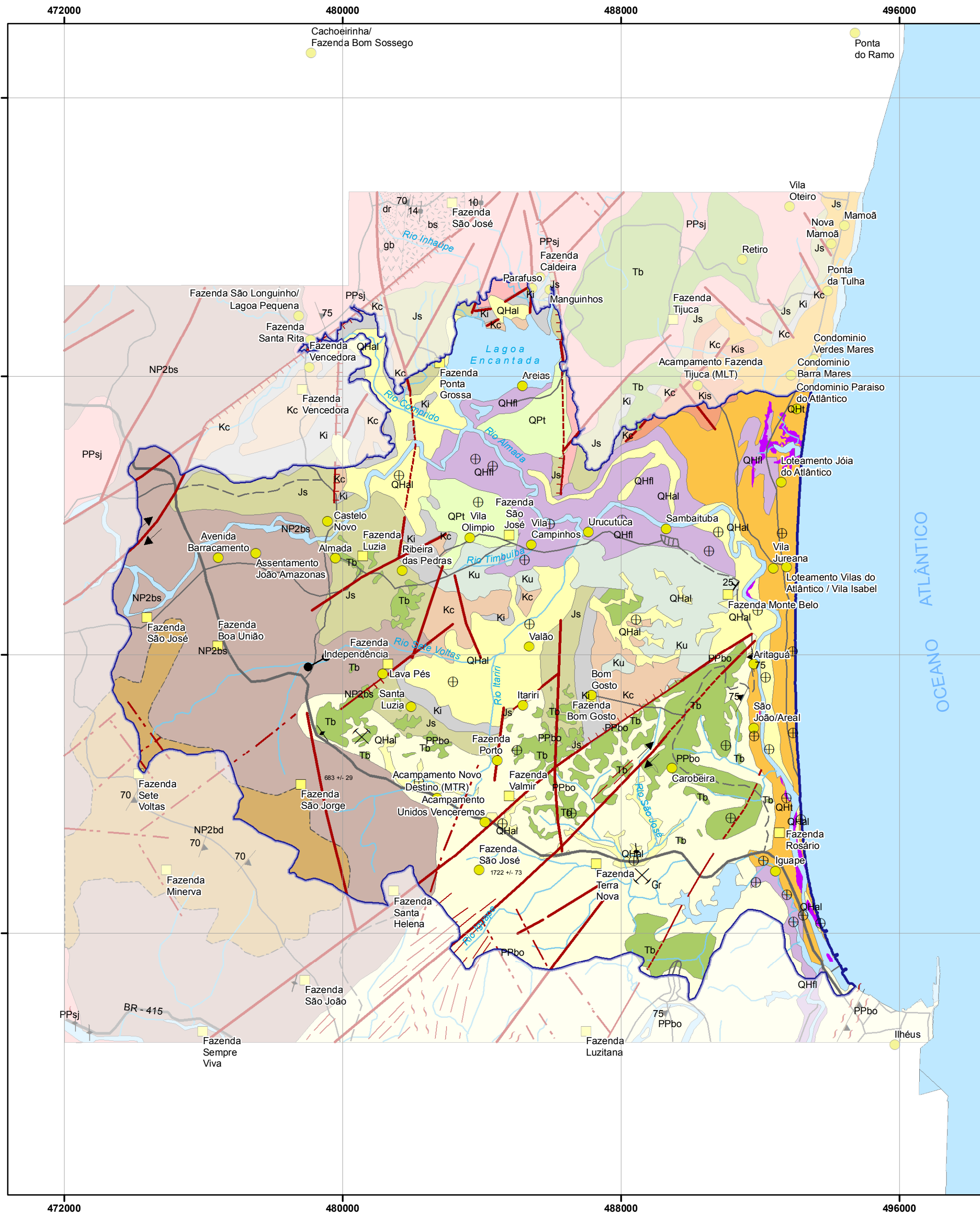
Aline Vasca

Lucas dos Santos Malandra

Chave de Validação: f7712caaea2a0c97a8475ceab4218f9


 Valéria Diniz Castilho
 Coordenadora de Projeto
 CRQ 04456607 - 4ª Região

8.1.3.1.1 MAPA GEOLÓGICO REGIONAL



- ### Conexões Cartográficas
- Rio Perene
 - Estrada Pavimentada
 - Estrada Não-Pavimentada
 - Estrada Carroçável
 - Área Diretamente Afetada (ADA)
 - Área de Influência Indireta (AII)
 - Povoado
 - Corpo D'água
 - Fazenda
 - Localidade

Legenda

- Manguezal
- Geologia**
- Quaternário Holoceno (< 0,01 Ma)**
 - QHal Sedimentos Aluvionares - Sedimentos areno-argilosos e cascalhosos, constituindo as planícies aluviais de inundações, diques marginais e canais abandonados.
 - QHt Terraços Marinheiros - Areias litorâneas, bem selecionadas com tubos fósseis de organismos marinhos, ocorrendo em superfícies aplainadas com cotas até 5 m.
 - QHfi Sedimentos Flúvio - Lagunares - Areias e siltes argilosos, ricos em matéria orgânica, associados a pântanos, mangues e alagadiço lagunar.
- Quaternário Pleistocênico (1.75 - 0,01 Ma)**
 - QPt Terraços Marinheiros - Areias litorâneas bem selecionadas, com tubos fósseis de organismos marinhos, ocorrendo em superfícies aplainadas com cotas variando de 5 a 9 m.
- Terciário: Mioceno-Plioceno (>23 e > 1.75 Ma)**
 - Tb Sedimentos do Grupo Barreiras - Sedimentos areno-argilosos, cascalhosos com níveis de lamitos mal selecionados, com cores variadas, com estratificações cruzadas planares, e acanaladas e/ou estratos sub-horizontalizados
- Coberturas Sedimentares Fanerozóicas: Jurássico - Cretáceo (154 - 65 Ma)**

Bacia do Rio Almada

 - Ku Formação Urucutuca - Ritmitos finos contendo folhelhos pretos carbonosos, e arenitos cinza claros feldspáticos; conglomerados maciços suportados por matriz; pelitos gradacionais, arenitos grosseiros canalizados.
 - Kis Grupo Ilhas - Folhelhos e arenitos intercalados, margas, arenito calcífero, folhelho carbonoso, siltito e calcilito.
 - Kc Formação Candeias - Folhelhos de cor preta e cinza, laminados, micáceos, carbonosos, calcarenitos e conglomerado polimítico.
 - Ki Formação Itaparica - Pelitos arenosos laminados, cor avermelhada, micáceos, associados a siltitos e arenitos finos e argilosos; arenitos feldspáticos, com estratificação paralela e cruzada, tabulares e acanaladas.
 - Js Formação Sergi - Arenitos feldspáticos arcossianos com estratos cruzados acanalados e tabulares; conglomerados estratificados e gradacionais, quartzo arenito e arenitos feldspáticos com estratos cruzados de grande porte; fácies pelíticas ocorrem localmente.
- NeoProterozóico (850 - 650 Ma)**

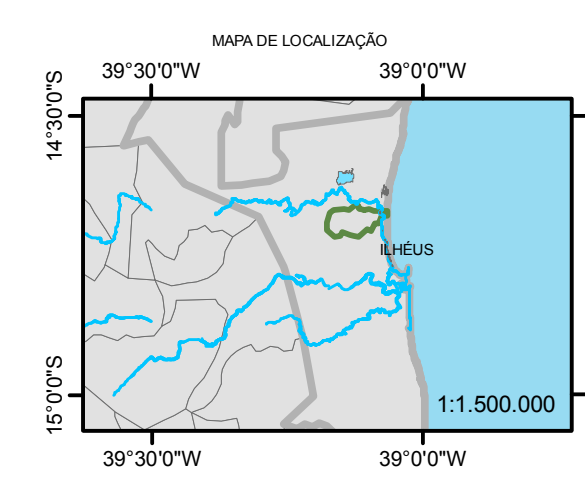
Suíte Intrusiva Alcalina Itabuna - Floresta Azul

 - NP2bs Sienito com ou sem nefelina e ou/sodalita, monzonito, monzodiorito, leucogabro e norito.
 - NP2bd Diorito e monzodiorito.
- Paleoproterozóico (2.300 - 1.800 Ma)**
 - PPsb Complexo São José - Enderbitto calcálcico e corpos intercalados de metagabros (gb), metarodólitos, metadiorito (dr) e metabasaltos (bs) toleíticos, granulíticos.
 - PPbo Complexo Buerarema - Ortognaisses tonalítico, diorítico, granítico e granodiorito com biotita e hornoblenda.

- ### Estruturas
- | | |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Falha/Zona de Cisalhamento Contracional | Folição Medida |
| Falha Encoberta | Folição Milonítica Medida |
| Falha Extensional | Folição Vertical |
| Falha Transcorrente Dextral | Lineação de Estiramento com Caimento Medido |
| Zona de Cisalhamento e/ou Falha | Traços de Superfícies S |
| Zona de Cisalhamento e/ou Falha e/ou Fratura | Dique Máfico |
| Zona de Cisalhamento | Acamadamento Medido |
| Contato | Acamadamento Sub-horizontalizado/Horizontalizado |
| Contato Transicional | Pedreira em Atividade |
| Contato Aproximado | Pedreira Abandonada/Gr - Jazida de Pedra Granito Paralizada |

NM NV

Cresce 8" anualmente para W.
 Origem das coordenadas: Equador 39°W GR, acrescidas das coordenadas 10.000 e 500 Km respectivamente.
 Datum horizontal: SAD 69



CONTRATANTE

REALIZAÇÃO

DATA 18/07/2011

TÍTULO MAPA GEOLÓGICO AII

PROJETO Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental do Porto Sul

INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS

Sistema de Coordenadas: UTM, Fuso 24S.
 Sistema de Referência: Datum SAD 69.

FONTES

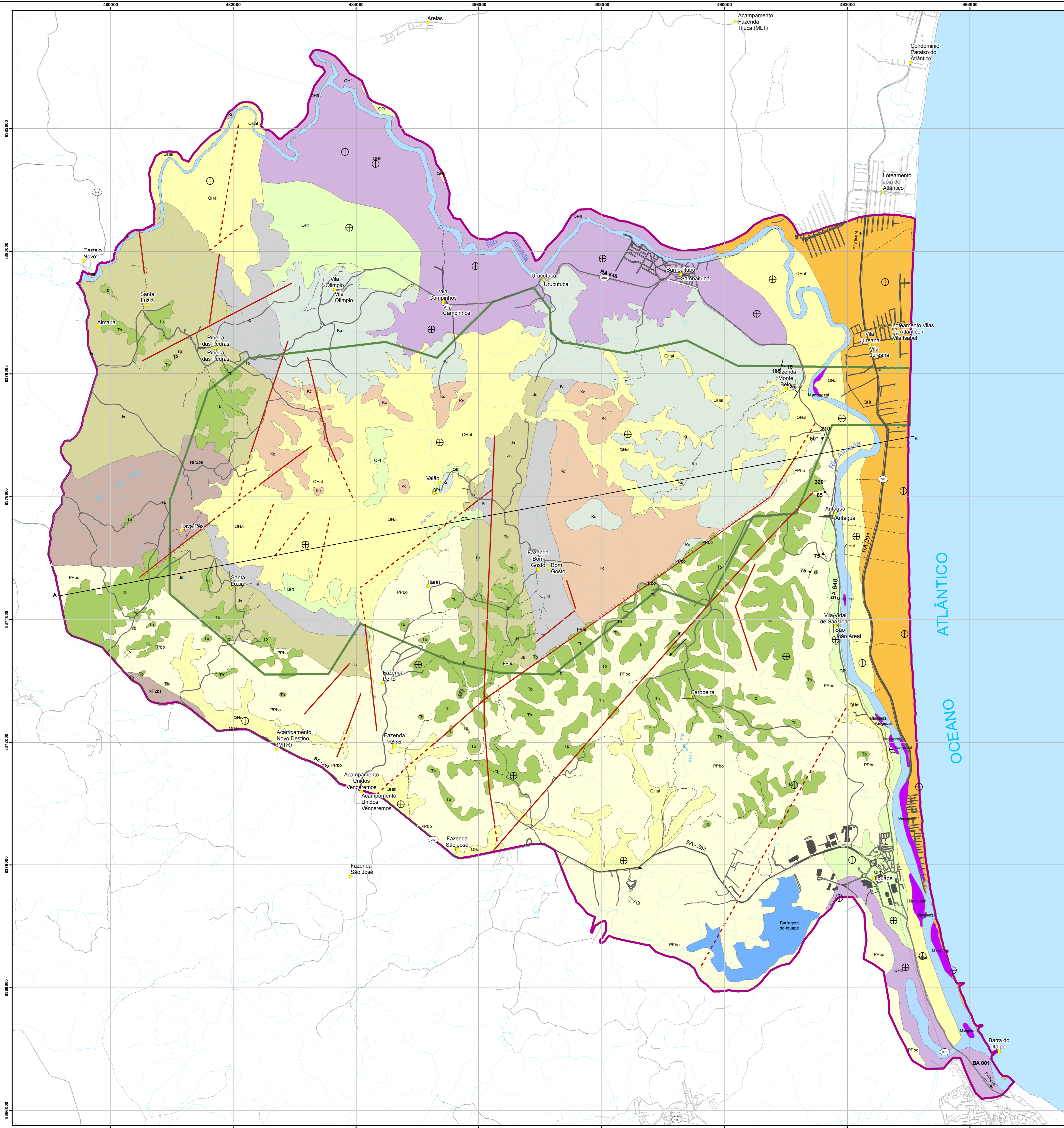
DERBA, 2009.
 CPRM, 2006, Geologia e Modelo Numérico do Terreno do Estado da Bahia.
 CPRM, 1991, Programa Levantamento Geológico Básico.
 Fotografias Aéreas na Escala 1:60.000
 Carta Planialtimétrica na Escala 1:25.000
 SNE/UFBA, 1980, Geologia do Quaternário Costeiro do Estado da Bahia.
 Trabalhos de Campo.

ESCALA

0 2,5 5 Km

1:100.000

8.1.3.1.2 MAPA GEOLÓGICO DA AID



Legenda

Manguezal

UNIDADES GEOLÓGICAS

Quaternário Holoceno (< 0,01 Ma)

- QHal - Sedimentos Aluvionares - Sedimentos areno-argilosos e cascalhosos, constituindo as planícies aluviais de inundação, diques marginais e canais abandonados.
- QHT - Terraços Marinheiros - Areias litorâneas, bem selecionadas com tubos fósseis de organismos marinhos, ocorrendo em superfícies aplainadas com cotas até 5 m.
- QHf - Sedimentos Flúvio-Lagunares - Areias e siltes argilosos, ricos em matéria orgânica, associados a pântanos, mangues e alagadiço lagunar.

Quaternário Pleistocênico (1,75 - 0,01 Ma)

- QP1 - Terraços Marinheiros - Areias litorâneas bem selecionadas, com tubos fósseis de organismos marinhos, ocorrendo em superfícies aplainadas com cotas variando de 5 a 9 m.

Terciário: Mioceno-Plioceno (<23 e > 1,75 Ma)

- Tb - Sedimentos do Grupo Barreiras - Sedimentos areno-argilosos, cascalhosos com níveis mal selecionados, com cores variadas, com estratificações cruzadas planares, e acanaladas e/ou estratos sub-horizontais.

Coberturas Sedimentares Fanerozóicas: Jurássico - Cretáceo (154 - 65 Ma)
Bacia do Rio Almada

- Ku - Formação Urucutuca - Riltitos finos contendo folhelhos pretos carbonosos, e arenitos cinza claros feldspáticos; conglomerados maciços suportados por matriz; pelitos gradacionais arenitos grosseiros canalizados.
- Kc - Formação Candeias - Folhelhos de cor preta e cinza, laminados, micáceos, carbonosos; calcarenitos e conglomerado polimítico.
- Ki - Formação Itaparica - Pelitos arenosos laminados, cor avermelhada, micáceos, associados a siltes e arenitos finos e argilosos; arenitos feldspáticos, com estratificação paralela e cruzada, tabulares e acanaladas.
- Js - Formação Sergi - Arenitos feldspáticos arenosos com estratos cruzados acanalados e tabulares; conglomerados estratificados e gradacionais, quartzito arenito e arenitos feldspático com estratos cruzados de grande porte; faces pelíticas ocorrem localmente.

Neoproterozóico (850 - 650 Ma)
Suíte Intrusiva Alcalina Itabuna - Floresta Azul

- NP2bs - Sienito com ou sem nefelina e ou sodalita, monzonito, monzodiorito, leucogabro e norito.

Paleoproterozóico (2.300 - 1.800 Ma)

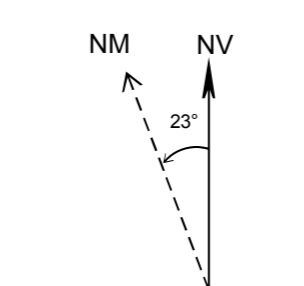
- PPbo - Complexo Buerarema - Ortognaisses tonalítico, diorítico, granítico e granodiorítico com biotita e hornblenda.

ESTRUTURAS GEOLÓGICAS

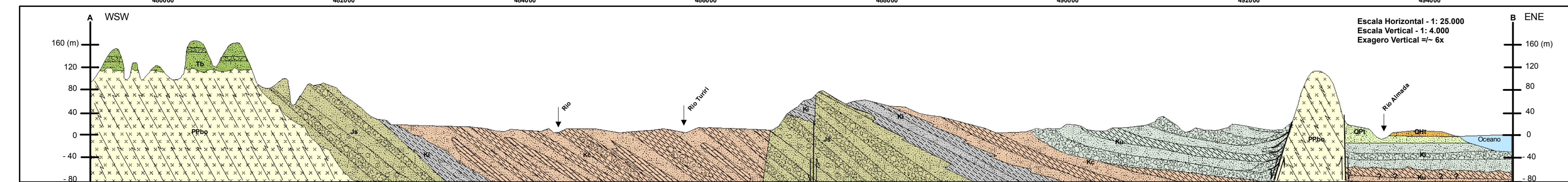
- Falha Encoberta
- Falha Extensional
- Falha Transcorrente Dextral
- Zona de Cisalhamento e/ou Falha e/ou Fratura
- Contato Definido
- Contato Transicional
- Foliação Vertical
- Foliação Medida
- Acamadamento Medido
- Discordância
- Acamadamento Sub-horizontado/Horizontalizado
- Pedreira Abandonada / Gr - jazida de Pedra Granito Paralizada
- Pedreira em Atividade

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICAS

- Rio Perene
- Rio Intermitente
- Estrada Pavimentada
- Estrada Não-Pavimentada
- Estrada Carroçavel
- Área de Influência Direta (AID)
- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Loteamento
- Barragem
- Lagoa
- Fazenda
- Localidade

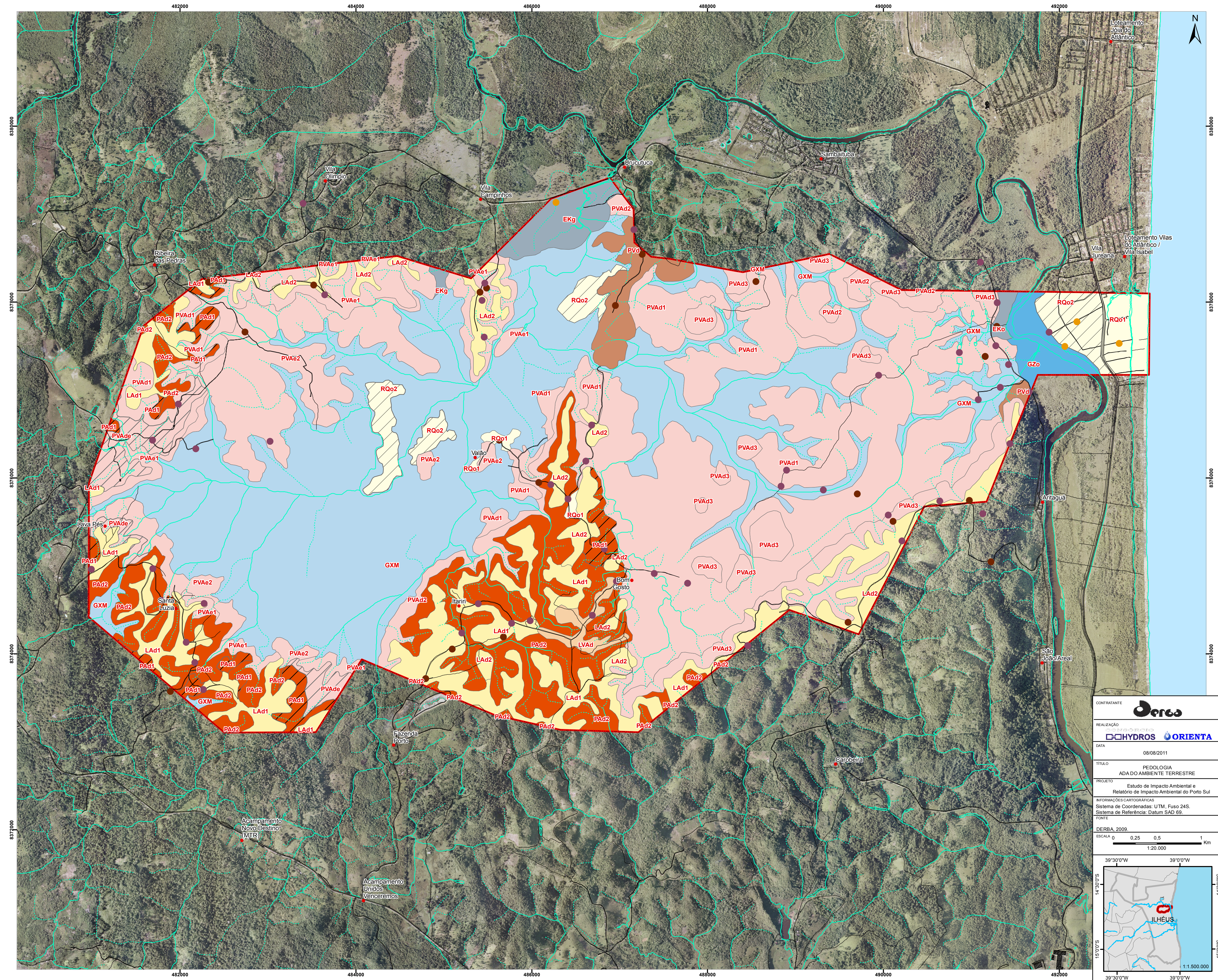


Cresce 8' anualmente para W
Origem das coordenadas: Equador 39°W GR,
acrescidas das coordenadas 10.000 e 500 Km
respectivamente.
Datum horizontal: SAD 69



CONTRATANTE	DERBA	INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS	Sistema de Coordenadas: UTM, Fuso 24S, Sistema de Referência: Datum SAD 69.
REALIZAÇÃO	CONSORCIO CHYDROS ORIENTA	FONTE	DERBA, 2009, CBPM/CPRM 2006, Geologia e Modelo Numérico do Terreno do Estado da Bahia; CPRM 1991, Programa Levantamento Geológico Básico; Fotografias Aéreas na Escala 1:60.000; Carta Planimétrica na Escala 1:25.000; SME/UFBA 1980, Geologia do Quaternário Costeiro do Estado da Bahia; Trabalhos de Campo.
DATA	06/08/2011	TÍTULO	MAPA GEOLÓGICO AID E ADA DO MEIO FÍSICO DO AMBIENTE TERRESTRE
PROJETO	Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental do Porto Sul	ESCALA	1:25.000

8.1.3.2.1 MAPA PEDOLÓGICO DA ADA



Pontos de observação, perfil e tradagem

- Observação
- Perfil
- Tradagem

Classe de Solo

ARGISSOLO AMARELO Distrófico

- PAd1, ARGISSOLO AMARELO Distrófico textura arenosa/média, relevo ondulado + LATOSSOLO AMARELO Distrófico textura média, relevo suave ondulado.
- PAd2, ARGISSOLO AMARELO Distrófico textura arenosa/média e média/argilosa, relevo ondulado e forte ondulado.

ARGISSOLO VERMELHO Distrófico

- PVd, ARGISSOLO VERMELHO Distrófico textura argilosa e média/argilosa, relevo suave ondulado e ondulado.

ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico

- PVAd1, ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico textura média/argilosa, relevo suave ondulado e ondulado + ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico textura argilosa/muito argilosa, relevo suave ondulado.
- PVAd2, ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico textura média/argilosa, relevo ondulado e forte ondulado.
- PVAd3, ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico textura média/argilosa, relevo suave forte ondulado + CAMBISSOLO HÁPLICO Tb Distrófico textura argilosa, relevo forte ondulado.

ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico

- PVAe1, ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico textura média/argilosa e argilosa/muito argilosa, relevo ondulado e forte ondulado + CHERNOSSOLO EBÂNICO Órtico textura argilosa, relevo suave ondulado e ondulado.
- PVAe2, ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico textura média/argilosa e argilosa/muito argilosa, relevo suave ondulado e ondulado + CHERNOSSOLO EBÂNICO Órtico textura argilosa, relevo suave ondulado + GLEISSOLO HÁPLICO Indiscriminado.

ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico e Eutrófico

- PVAde, ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico e Eutrófico textura média/argilosa, relevo suave ondulado, ondulado e forte ondulado. + LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico textura argilosa, relevo ondulado.

GLEISSOLO

- GXM, GLEISSOLOS HÁPLICOS e MELÂNICOS Indiscriminados + ORGANOSSOLOS HÁPLICOS Indiscriminados + NEOSSOLOS FLUVÍICOS gleicos textura argilosa, todos relevo plano.
- GZo, GLEISSOLO SÁLICO Órtico solódico textura indiscriminada + ESPODOSSOLO HUMILÚVICO Hidromórfico, ambos relevo plano.

LATOSSOLO AMARELO Distrófico

- LAd1, LATOSSOLO AMARELO Distrófico textura média e argilosa, relevo suave ondulado + ARGISSOLO AMARELO Distrófico textura arenosa/média e média/argilosa, relevo suave ondulado, ondulado e forte ondulado. (Inclusão: NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Distrófico).
- LAd2, LATOSSOLO AMARELO Distrófico textura média, relevo plano e suave ondulado + ARGISSOLO AMARELO Distrófico textura arenosa/média, relevo suave ondulado e ondulado. (Inclusão: NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Distrófico).

LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO

- LVAd, LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A moderado textura argilosa fase floresta perenifólia relevo forte ondulado e ondulado.

NEOSSOLO QUARTZARÊNICO

- RQo1, NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico, relevo plano.
- RQo2, NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico e Hidromórfico, espódicos, todos relevo plano.

ESPODOSSOLO HUMILÚVICO

- EKo, ESPODOSSOLO HUMILÚVICO Órtico espessarênico.
- EKg, ESPODOSSOLO HUMILÚVICO Hidromórfico espessarênico textura arenosa, relevo plano.

Convenções Cartográficas

- Localidade
- Sistema Viário
- Hidrografia
- Rio Perene
- Rio Intermitente
- ADA - Aritaguá

DERBA 2009

CONTRATANTE: **Derba**

REALIZAÇÃO: **CHYDROS ORIENTA**

DATA: 08/08/2011

TÍTULO: PEDOLOGIA ADA DO AMBIENTE TERRESTRE

PROJETO: Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental do Porto Sul

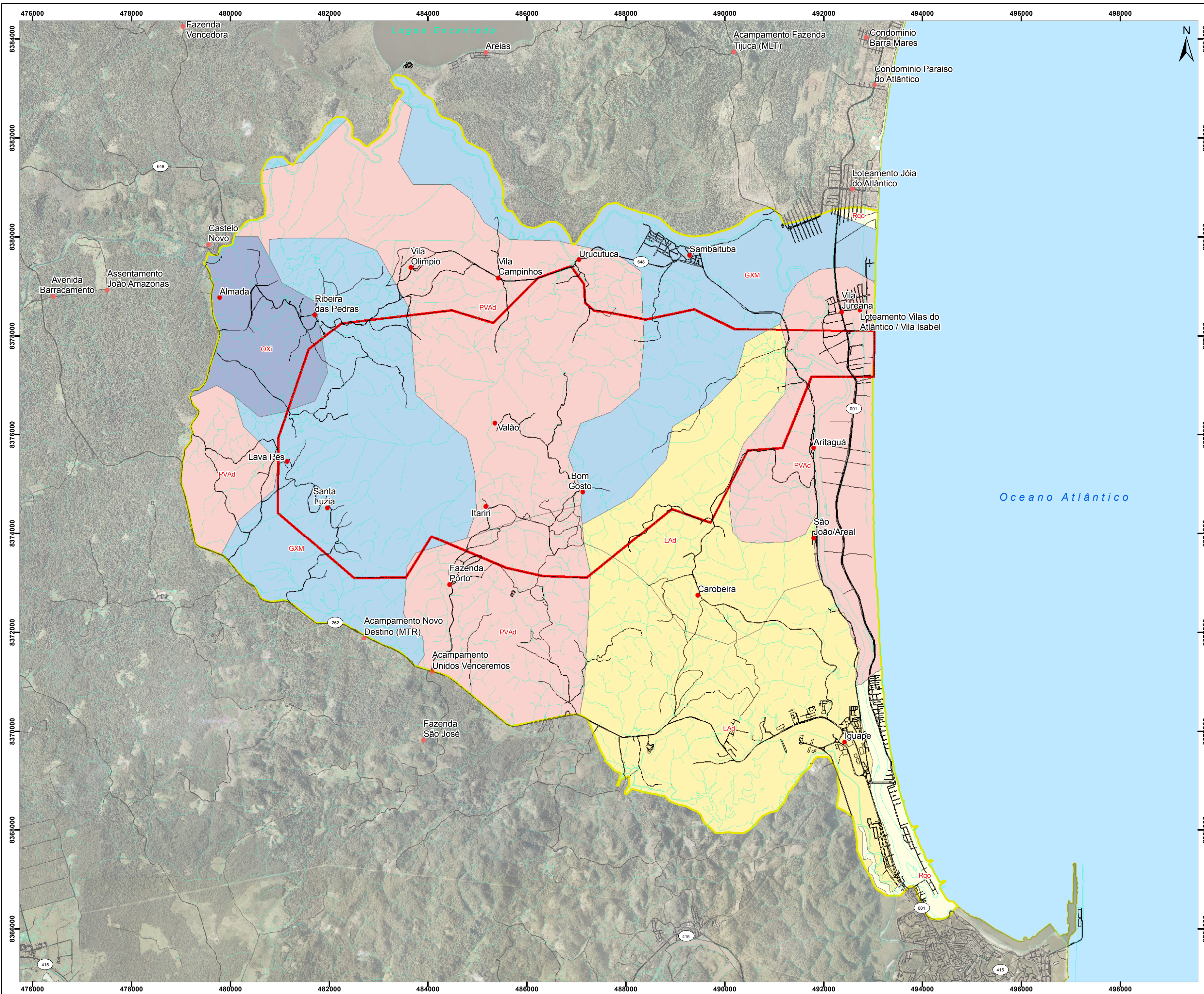
INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS: Sistema de Coordenadas: UTM, Fuso 24S, Sistema de Referência: Datum SAD 69.

ESCALA: 0 0,25 0,5 1 Km

1:20.000

1:1.500.000

8.1.3.2.2 MAPA PEDOLÓGICO DA AID

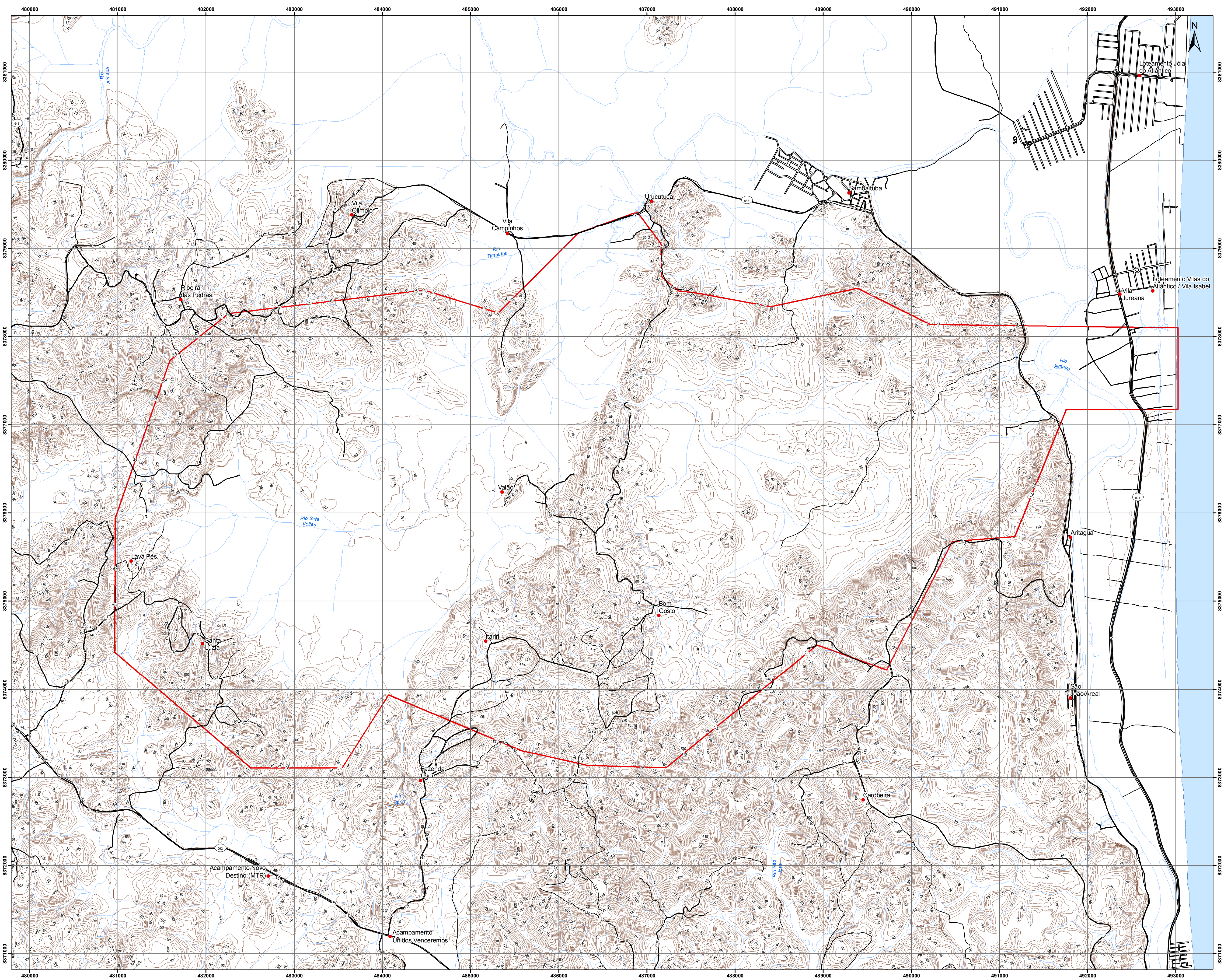


- Legenda**
- Localidade
 - Sistema Viário
 - Hidrografia**
 - Rio Perene
 - Rio Intermitente
 - ▭ ADA - Aritaguá
 - ▭ AID do Meio Físico
 - Classes de Solos**
 - ▭ PVA_d, ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico
 - ▭ GXM, GLEISSOLO HÁPLICO E MELÂNICO
 - ▭ LAd, LATOSSOLO AMARELO Distrófico Indiscriminado
 - ▭ OXi, ORGANOSSOLO HÁPLICO Indiscriminado
 - ▭ Rqo, NEOSSOLO QUARTZARÊNICO Órtico típico



CONTRATANTE	
REALIZAÇÃO	
DATA	06/08/2011
TÍTULO	PEDOLOGIA AID DO MEIO FÍSICO
PROJETO	Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental do Porto Sul
INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS	Sistema de Coordenadas: UTM, Fuso 24S. Sistema de Referência: Datum SAD 69.
FONTE	CEPLAC, Solos da Mesorregião do Sul Baiano. DERBA, 2009.
ESCALA	0 0,5 1 2 Km 1:50.000

8.1.4.1.1 MAPA PLANIALTIMÉTRICO DA ADA



- Legenda**
- Localidade
 - Sistema Viário
 - Curva de Nível
 - Hidrografia**
 - Rio Perene
 - Rio Intermitente
 - ▭ ADA do Ambiente Terrestre



CONTRATANTE

REALIZAÇÃO

DATA 12/08/2011

TÍTULO MAPA PLANIALTIMÉTRICO

PROJETO Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental do Porto Sul

INFORMAÇÕES CARTOGRÁFICAS
 Projeção: UTM, Fuso 24S.
 Datum: South American Datum - SAD69
 FONTE

DERBA, 2009.
 ESCALA

 1:20.000

8.1.5.5.1 LAUDOS ANALÍTICOS - SEDIMENTOS

Relatório de Ensaios MQV Nº 2585/11

Revisão 00

Empresa:	Hydros Engenharia e Planejamento Ltda	Fax:	71-3272-8232
Proposta:	MQV 707/11	CNPJ:	13.937.479/0001-39
Endereço:	Av. Tancredo Neves, 274 CEI Bloco A Salas: 520-524	e-mail:	hydros@hydrosistem.com.br; andrea@hydrosistem.com.br; reitemajer@terra.com.br; jccviana@gmail.com; rafael.rodrigues@ufba.br
Contato(s):	Sandro/ Claudio/ Daniela/Rafael	Telefone:	(71)3272-8200
Amostras:	Sedimento - Ilhéus-BA	Recepção:	10/05/11

Amostra	Sedimento PT-02			Código	2585/11-01	Coleta em	09/05/11
Ensaio	Resultado	Unidade	LQM	Método		Data do Ensaio	
Arsênio (As)	<2	mg/kg	2	EN 140 ESP (ASTM D5258/02)		17/05/11	
Cádmio (Cd)	<0,49	mg/kg	0,49	EN 140 ESP		19/05/11	
Chumbo (Pb)	<4,5	mg/kg	4,5	EN 140 ESP		19/05/11	
Cobre (Cu)	<10	mg/kg	10	EN 140 ESP		19/05/11	
Cromo (Cr)	11,5	mg/kg	6,5	EN 140 ESP		20/05/11	
Mercúrio (Hg)	1,01	mg/kg	0,14	EN 140 ESP		19/05/11	
Alumínio (Al)	4465	mg/kg	26	EN 140 ESP		20/05/11	
Ferro (Fe)	13750	mg/kg	25	EN 140 ESP		19/05/11	
Manganês (Mn)	67,4	mg/kg	3,3	EN 140 ESP		19/05/11	
Níquel (Ni)	<11	mg/kg	11	EN 140 ESP		19/05/11	
Zinco (Zn)	18,2	mg/kg	7,5	EN 140 ESP		19/05/11	
Carbono orgânico total	2,18	%	0,05	EN 177 QGI		26/05/11	
Matéria Orgânica	3,75	%	0,05	EN 057 QGI (EMBRAPA 1997)		26/05/11	
Fósforo total/sedimento	218	mg/Kg	19	EN 154 QGI (EMBRAPA Mod.)		17/05/11	
Nitrogênio total	6770	mg/kg	210	EN 121 QGI		26/05/11	
Benzo(a)Antraceno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Benzo(a)pireno	31,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Criseno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Dibenzo(a,h)Antraceno	17,7	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Benzo(b)Fluoranteno	30,0	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Benzo(k)Fluoranteno	52,2	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Indeno[1,2,3-cd]Pireno	44,4	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Benzo(g,h,i)Perileno	15,9	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Acenafteno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Acenaftileno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Antraceno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Fenantreno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Fluoranteno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Fluoreno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Naftaleno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Pireno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Granulometria (silte)	6,20	%	0,1	EN 143 QGI (Embrapa 1997)		18/05/11	
Granulometria (argila)	11	%	0,1	EN 143 QGI (Embrapa 1997)		18/05/11	
Granulometria (areia)	82,8	%	0,1	EN 143 QGI (Embrapa 1997)		18/05/11	
Granulometria (Areia muito grossa)	0,499	%	0,1	EN 143 QGI (Embrapa 1997)		18/05/11	
Granulometria (Areia grossa)	2,66	%	0,1	EN 143 QGI (Embrapa 1997)		18/05/11	
Granulometria (Areia média)	26,6	%	0,1	EN 143 QGI (Embrapa 1997)		18/05/11	
Granulometria (Areia fina)	50,0	%	0,1	EN 143 QGI (Embrapa 1997)		18/05/11	
Granulometria (Areia muito fina)	3,14	%	0,1	EN 143 QGI (Embrapa 1997)		18/05/11	
pH	4,99	--	--	EN 059 QGI (EMBRAPA 1997)		26/05/11	

Legenda

Mod.: Método Interno baseado em método oficial modificado.

LQM: Limite de Quantificação do Método.

Os resultados expressos neste relatório referem-se apenas às amostras analisadas. O prazo para o armazenamento das contra-provas válidas das amostras é de 07 (sete) dias corridos após a emissão do relatório de ensaios.

Os dados analíticos serão mantidos em arquivo pelo período de 05 (cinco) anos; após este período, os mesmos serão descartados.

Este relatório só deverá ser reproduzido em sua totalidade. O CETIND se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Relatório de Ensaios MQV Nº 2585/11

Revisão 00

Empresa:	Hydros Engenharia e Planejamento Ltda	Fax:	71-3272-8232
Proposta:	MQV 707/11	CNPJ:	13.937.479/0001-39
Endereço:	Av. Tancredo Neves, 274 CEI Bloco A Salas: 520-524	e-mail:	hydros@hydrosistem.com.br; andrea@hydrosistem.com.br; reitemajer@terra.com.br; jccviana@gmail.com; rafael.rodrigues@ufba.br
Contato(s):	Sandro/ Claudio/ Daniela/Rafael	Telefone:	(71)3272-8200
Amostras:	Sedimento - Ilhéus-BA	Recepção:	10/05/11

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)				
Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
RV	CRO	Refrigeração	100g	Vidro
RS	QGI	Refrigeração	1000g	Saco Plástico
RS1	ESP	Refrigeração	1000g	Saco Plástico

Lauro de Freitas, 14 de junho de 2011.

Adriana C. Ferreira, Dra.
Químico
CRQ BA 07100528

Cristiane F. de Brito, MSc.
Química
CRQ BA 07100509

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

Os resultados expressos neste relatório referem-se apenas às amostras analisadas. O prazo para o armazenamento das contra-provas válidas das amostras é de 07 (sete) dias corridos após a emissão do relatório de ensaios.

Os dados analíticos serão mantidos em arquivo pelo período de 05 (cinco) anos; após este período, os mesmos serão descartados.

Este relatório só deverá ser reproduzido na sua totalidade. O CETIND se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Relatório de Ensaios MQV Nº 2612/11

Revisão 00

Empresa:	Hydros Engenharia e Planejamento Ltda	Fax:	71-3272-8232
Proposta:	MQV 707/11	CNPJ:	13.937.479/0001-39
Endereço:	Av. Tancredo Neves, 274 CEI Bloco A Salas: 520-524	e-mail:	hydros@hydrosistem.com.br; andrea@hydrosistem.com.br; reitemajer@terra.com.br; jccviana@gmail.com; rafael.rodrigues@ufba.br
Contato(s):	Sandro/ Claudio/ Daniela/Rafael	Telefone:	(71)3272-8200
Amostras:	Sedimento - Ilhéus-BA	Recepção:	11/05/11

Amostra	Sedimento PT-01			Código	2612/11-01	Coleta em	10/05/11 14:30
Ensaio	Resultado	Unidade	LQM	Método		Data do Ensaio	
Arsênio (As)	<2	mg/kg	2	EN 140 ESP (ASTM D5258/02)		17/05/11	
Cádmio (Cd)	<0,49	mg/kg	0,49	EN 140 ESP		19/05/11	
Chumbo (Pb)	<4,5	mg/kg	4,5	EN 140 ESP		19/05/11	
Cobre (Cu)	17	mg/kg	10	EN 140 ESP		19/05/11	
Cromo (Cr)	<6,5	mg/kg	6,5	EN 140 ESP		20/05/11	
Mercúrio (Hg)	0,75	mg/kg	0,14	EN 140 ESP		19/05/11	
Alumínio (Al)	3370	mg/kg	26	EN 140 ESP		20/05/11	
Ferro (Fe)	4900	mg/kg	25	EN 140 ESP		19/05/11	
Manganês (Mn)	16,2	mg/kg	3,3	EN 140 ESP		19/05/11	
Níquel (Ni)	<11	mg/kg	11	EN 140 ESP		19/05/11	
Zinco (Zn)	18,5	mg/kg	7,5	EN 140 ESP		19/05/11	
Carbono orgânico total	2,69	%	0,05	EN 177 QGI		26/05/11	
Matéria Orgânica	4,64	%	0,05	EN 057 QGI (EMBRAPA 1997)		26/05/11	
Fósforo total/sedimento	126	mg/Kg	19	EN 154 QGI (EMBRAPA Mod.)		17/05/11	
Nitrogênio total	3730	mg/kg	210	EN 121 QGI		26/05/11	
Benzo(a)Antraceno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Benzo(a)pireno	36,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Criseno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Dibenzo(a,h)Antraceno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Benzo(b)Fluoranteno	13,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Benzo(k)Fluoranteno	14,8	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Indeno[1,2,3-cd]Pireno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Benzo(g,h,i)Perileno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Acenafteno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Acenaftileno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Antraceno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Fenantreno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Fluoranteno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Fluoreno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Naftaleno	11,1	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Pireno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Granulometria (silte)	3,08	%	0,1	EN 143 QGI (Embrapa 1997)		18/05/11	
Granulometria (argila)	8,02	%	0,1	EN 143 QGI (Embrapa 1997)		18/05/11	
Granulometria (areia)	88,9	%	0,1	EN 143 QGI (Embrapa 1997)		18/05/11	
Granulometria (Areia muito grossa)	19,3	%	0,1	EN 143 QGI (Embrapa 1997)		18/05/11	
Granulometria (Areia grossa)	34,2	%	0,1	EN 143 QGI (Embrapa 1997)		18/05/11	
Granulometria (Areia média)	20,3	%	0,1	EN 143 QGI (Embrapa 1997)		18/05/11	
Granulometria (Areia fina)	13,6	%	0,1	EN 143 QGI (Embrapa 1997)		18/05/11	
Granulometria (Areia muito fina)	1,52	%	0,1	EN 143 QGI (Embrapa 1997)		18/05/11	

Legenda

Mod.: Método Interno baseado em método oficial modificado.

LQM: Limite de Quantificação do Método.

Os resultados expressos neste relatório referem-se apenas às amostras analisadas. O prazo para o armazenamento das contra-provas válidas das amostras é de 07 (sete) dias corridos após a emissão do relatório de ensaios.

Os dados analíticos serão mantidos em arquivo pelo período de 05 (cinco) anos; após este período, os mesmos serão descartados.

Este relatório só deverá ser reproduzido em sua totalidade. O CETIND se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Relatório de Ensaios MQV Nº 2612/11

Revisão 00

Empresa:	Hydros Engenharia e Planejamento Ltda	Fax:	71-3272-8232
Proposta:	MQV 707/11	CNPJ:	13.937.479/0001-39
Endereço:	Av. Tancredo Neves, 274 CEI Bloco A Salas: 520-524	e-mail:	hydros@hydrosistem.com.br; andrea@hydrosistem.com.br; reitemajer@terra.com.br; jccviana@gmail.com; rafael.rodrigues@ufba.br
Contato(s):	Sandro/ Claudio/ Daniela/Rafael	Telefone:	(71)3272-8200
Amostras:	Sedimento - Ilhéus-BA	Recepção:	11/05/11

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)				
Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
RV	CRO	Refrigeração	100g	Vidro
RS	QGI	Refrigeração	1000g	Saco Plástico
RS1	ESP	Refrigeração	1000g	Saco Plástico

Lauro de Freitas, 14 de junho de 2011.

Adriana C. Ferreira

Adriana C. Ferreira, Dra.
Químico
CRQ BA 07100528

Cristiane F. de Brito

Cristiane F. de Brito, MSc.
Química
CRQ BA 07100509

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

Os resultados expressos neste relatório referem-se apenas às amostras analisadas. O prazo para o armazenamento das contra-provas válidas das amostras é de 07 (sete) dias corridos após a emissão do relatório de ensaios.

Os dados analíticos serão mantidos em arquivo pelo período de 05 (cinco) anos; após este período, os mesmos serão descartados.

Este relatório só deverá ser reproduzido na sua totalidade. O CETIND se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Revisão de Relatório de Ensaios MQV Nº 2647/11A

Revisão 01

Este relatório substitui as suas revisões emitidas anteriormente

Empresa:	Hydros Engenharia e Planejamento Ltda	Fax:	71-3272-8232
Proposta:	MQV 707/11	CNPJ:	13.937.479/0001-39
Endereço:	Av. Tancredo Neves, 274 CEI Bloco A Salas: 520-524	e-mail:	hydros@hydrosistem.com.br; andrea@hydrosistem.com.br; reitermajer@terra.com.br; jccviana@gmail.com; rafael.rodrigues@ufba.br
Contato(s):	Sandro/ Claudio/ Daniela/Rafael	Telefone:	(71)3272-8200
Amostras:	Sedimento - Ilhéus-BA	Recepção:	12/05/11

Motivo da revisão 01: Correção do resultado de granulometria – areia muito grossa.

Amostra	Sedimento PT-03			Código	2647/11-01	Coleta em	11/05/11 16:40
Ensaio	Resultado	Unidade	LQM	Método		Data do Ensaio	
Arsênio (As)	<2	mg/kg	2	EN 140 ESP (ASTM D5258/02)		24/05/11	
Cádmio (Cd)	<0,49	mg/kg	0,49	EN 140 ESP		26/05/11	
Chumbo (Pb)	<4,5	mg/kg	4,5	EN 140 ESP		26/05/11	
Cobre (Cu)	<10	mg/kg	10	EN 140 ESP		26/05/11	
Cromo (Cr)	<6,5	mg/kg	6,5	EN 140 ESP		27/05/11	
Mercurio (Hg)	<0,14	mg/kg	0,14	EN 140 ESP		25/05/11	
Alumínio (Al)	890	mg/kg	26	EN 140 ESP		26/05/11	
Ferro (Fe)	2315	mg/kg	25	EN 140 ESP		26/05/11	
Manganês (Mn)	8,9	mg/kg	3,3	EN 140 ESP		26/05/11	
Níquel (Ni)	<11	mg/kg	11	EN 140 ESP		26/05/11	
Zinco (Zn)	<7,5	mg/kg	7,5	EN 140 ESP		26/05/11	
Carbono orgânico total	0,16	%	0,05	EN 177 QGI		26/05/11	
Matéria Orgânica	0,28	%	0,05	EN 057 QGI (EMBRAPA 1997)		26/05/11	
Fósforo total/sedimento	<19	mg/Kg	19	EN 154 QGI (EMBRAPA Mod.)		17/05/11	
Nitrogênio total	1350	mg/kg	210	EN 121 QGI		26/05/11	
Benzo(a)Antraceno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Benzo(a)pireno	66,1	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Criseno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Dibenzo(a,h)Antraceno	7,3	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Benzo(b)Fluoranteno	27,0	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Benzo(k)Fluoranteno	37,1	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Indeno[1,2,3-cd]Pireno	26,3	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Benzo(g,h,i)Perileno	22,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Acenafteno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Acenaftileno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Antraceno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Fenantreno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Fluoranteno	3,7	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Fluoreno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Naftaleno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Pireno	<0,5	µg/kg	0,5	EN 109 CRO (EPA-8270 MOD.)		10/06/11	
Granulometria (silte)	1,01	%	0,1	EN 143 QGI (Embrapa 1997)		18/05/11	
Granulometria (argila)	3,99	%	0,1	EN 143 QGI (Embrapa 1997)		18/05/11	
Granulometria (areia)	95	%	0,1	EN 143 QGI (Embrapa 1997)		18/05/11	
Granulometria (Areia muito grossa)	0,0	%	0,1	EN 143 QGI (Embrapa 1997)		18/05/11	
Granulometria (Areia grossa)	0,240	%	0,1	EN 143 QGI (Embrapa 1997)		18/05/11	
Granulometria (Areia média)	1,48	%	0,1	EN 143 QGI (Embrapa 1997)		18/05/11	
Granulometria (Areia fina)	87,1	%	0,1	EN 143 QGI (Embrapa 1997)		18/05/11	
Granulometria (Areia muito fina)	6,19	%	0,1	EN 143 QGI (Embrapa 1997)		18/05/11	

Legenda

Mod.: Método Interno baseado em método oficial modificado.

LQM: Limite de Quantificação do Método.

Os resultados expressos neste relatório referem-se apenas às amostras analisadas. O prazo para o armazenamento das contra-provas válidas das amostras é de 07 (sete) dias corridos após a emissão do relatório de ensaios.

Os dados analíticos serão mantidos em arquivo pelo período de 05 (cinco) anos; após este período, os mesmos serão descartados.

Este relatório só deverá ser reproduzido em sua totalidade. O CETIND se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Revisão de Relatório de Ensaios MQV Nº 2647/11A

Revisão 01

Este relatório substitui as suas revisões emitidas anteriormente

Empresa:	Hydros Engenharia e Planejamento Ltda	Fax:	71-3272-8232
Proposta:	MQV 707/11	CNPJ:	13.937.479/0001-39
Endereço:	Av. Tancredo Neves, 274 CEI Bloco A Salas: 520-524	e-mail:	hydros@hydrosistem.com.br; andrea@hydrosistem.com.br; reitermajer@terra.com.br; jccviana@gmail.com; rafael.rodrigues@ufba.br
Contato(s):	Sandro/ Claudio/ Daniela/Rafael	Telefone:	(71)3272-8200
Amostras:	Sedimento - Ilhéus-BA	Recepção:	12/05/11

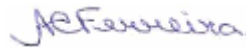
Motivo da revisão 01: Correção do resultado de granulometria – areia muito grossa.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)				
Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
RV	CRO	Refrigeração	100g	Vidro
RS	QGI	Refrigeração	1000g	Saco Plástico
RS1	ESP	Refrigeração	1000g	Saco Plástico

Lauro de Freitas, 20 de junho de 2011



Adriana C. Ferreira, Dra.
 Químico
 CRQ BA 07100528



Cristiane F. de Brito, MSc.
 Química
 CRQ BA 07100509

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

Os resultados expressos neste relatório referem-se apenas às amostras analisadas. O prazo para o armazenamento das contra-provas válidas das amostras é de 07 (sete) dias corridos após a emissão do relatório de ensaios.

Os dados analíticos serão mantidos em arquivo pelo período de 05 (cinco) anos; após este período, os mesmos serão descartados.

Este relatório só deverá ser reproduzido na sua totalidade. O CETIND se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

8.1.5.5.2 LAUDOS ANALÍTICOS - ÁGUA CONTINENTAL

Relatório de Ensaios MQV Nº 2551/11

Revisão 00

Empresa:	Hydros Engenharia e Planejamento Ltda	Fax:	71-3272-8232
Proposta:	MQV 707/11	CNPJ:	13.937.479/0001-39
Endereço:	Av. Tancredo Neves, 274 CEI Bloco A Salas: 520-524	e-mail:	hydros@hydrosistem.com.br; andrea@hydrosistem.com.br; reitermajer@terra.com.br; jccviana@gmail.com; rafael.rodrigues@ufba.br
Contato(s):	Sandro/ Claudio/ Daniela/Rafael	Telefone:	(71)3272-8200
Amostras:	Águas doce brutas	Recepção:	09/05/11

Amostra	Água doce PT-03			Código	2551/11-01	Coleta em	08/05/11 17:20
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQM	Método	Data do Ensaio	
Cianeto Livre	<0,007	mg/L	0,005 mg/L	0,007	M QGI 023 (SMEWW 4500-CN)	19/05/11	
Coliformes termotolerantes ☐	2,1 X 10 ²	UFC/100mL	200 UFC /100mL	1	EN 005 MIC (SMEWW 9222 A,B,D)	09/05/11	
DBO	<3,3	mg/L	3,0 mg/L	3,3	M QGI 056 (SMEWW 5210 B)	14/05/11	
Turbidez ☐	8,9	NTU	40 UNT	1,1	EN 021 QGI (SMEWW 2130 B)	10/05/11	
Clorofila a	<2,8	µg/L	10 µg/L	2,8	SMEWW 10200 H - Mod.	10/05/11	
Sólidos totais dissolvidos	111	mg/L	500,0 mg/L	2,5	EN 026 QGI	12/05/11	
Alumínio (Al) solúvel ☐	0,14	mg/L	0,1 mg/L	0,05	EN 301 ESP (EPA6010B/3010A Mod.)	09/05/11	
Cádmio (Cd) total ☐	<0,001	mg/L	0,001 mg/L	0,001	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Cobre (Cu) solúvel ☐	<0,004	mg/L	0,009 mg/L	0,004	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	09/05/11	
Cromo (Cr) total ☐	<0,003	mg/L	0,05 mg/L	0,003	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Ferro (Fe) solúvel ☐	1,00	mg/L	0,3 mg/L	0,04	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	09/05/11	
Fósforo total ☐	0,145	mg/L	(Ambiente Léntico: máx 0,02 mg/L), (Ambiente Intermediário: máx 0,025 mg/L) e (Ambiente Lotico: máx 0,1 mg/L)	0,013	EN 013 QGI (SMEWW 4500-P E)	11/05/11	
Manganês (Mn) total ☐	0,055	mg/L	0,1 mg/L	0,003	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Merúrio (Hg) total ☐	<0,0002	mg/L	0,0002 mg/L	0,0002	EN 005 ESP (ASTM D3223-02 Mod.)	12/05/11	
Níquel (Ni) total ☐	0,022	mg/L	0,025 mg/L	0,008	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Nitrogênio amoniacal	0,04	mg/L	3,7mg/L p/ pH < 7,5; 2mg/L p/ 7,5<pH<8; 1mg/L p/ 8<pH<8,5; 0,5mg/L p/ pH>8,5	0,03	EN 039 QGI (SMEWW 4500NH ₃ F)	24/05/11	
Zinco (Zn) total ☐	<0,05	mg/L	0,18 mg/L	0,05	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Cloreto ☐	7,55	mg/L	250,0 mg/L	0,03	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)	10/05/11	
Nitrogênio Nitrato ☐	0,433	mg/L	10,0 mg/L	0,003	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)	10/05/11	
Ortofosfato solúvel ☐	<0,07	mg/L	--	0,07	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)	10/05/11	
Nitrogênio Nitrito ☐	<0,002	mg/L	1,0 mg/L	0,002	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)	10/05/11	
Feoftina a	<2,8	µg/L	--	2,3	SMEWW 10200 H - Mod.	10/05/11	
Cálcio (Ca) total ☐	5,22	mg/L	--	0,43	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Magnésio (Mg) total ☐	2,45	mg/L	--	1,00	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Potássio (K) total ☐	2,3	mg/L	--	1,1	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Sódio (Na) total ☐	7,1	mg/L	--	0,6	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Nitrogênio Total	<3,0	mg/L	--	3,0	EN 178 QGI	20/05/11	
Carbono orgânico total	31,4	mg/L	--	0,9	EN 171 QGI (SMEWW 5310 B)	23/05/11	
Sólidos totais	111	mg/L	--	2,5	EN 009 QGI	09/05/11	
Condutividade ☐	87,08	µS/cm	--	0,01	EN 030 QGI (SMEWW 2510 A/B)	09/05/11	
pH ☐	6,49	--	6,0 - 9,0	--	EN 029 QGI	09/05/11	

Legenda

(L1): CONAMA 357 - Água Doce Classe 1 [T-I]

SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th. Edition.

UFC: Unidade formadora de colônia.

Mod.: Método Interno baseado em método oficial modificado.

LQM: Limite de Quantificação do Método.

☐ = Os ensaios acreditados pelo INMETRO com base na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 apresentam este sinal.

Os resultados expressos neste relatório referem-se apenas às amostras analisadas. O prazo para o armazenamento das contra-provas válidas das amostras é de 07 (sete) dias corridos após a emissão do relatório de ensaios.

Os dados analíticos serão mantidos em arquivo pelo período de 05 (cinco) anos; após este período, os mesmos serão descartados.

Este relatório só deverá ser reproduzido em sua totalidade. O CETIND se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Relatório de Ensaios MQV Nº 2551/11

Revisão 00

Empresa:	Hydros Engenharia e Planejamento Ltda	Fax:	71-3272-8232
Proposta:	MQV 707/11	CNPJ:	13.937.479/0001-39
Endereço:	Av. Tancredo Neves, 274 CEI Bloco A Salas: 520-524	e-mail:	hydros@hydrosistem.com.br; andrea@hydrosistem.com.br; reitermajer@terra.com.br; jccviana@gmail.com; rafael.rodrigues@ufba.br
Contato(s):	Sandro/ Claudio/ Daniela/Rafael	Telefone:	(71)3272-8200
Amostras:	Águas doce brutas	Recepção:	09/05/11

Amostra	Água doce PT-05			Código	2551/11-02	Coleta em	08/05/11 10:30
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQM	Método	Data do Ensaio	
Cianeto Livre	<0,007	mg/L	0,005 mg/L	0,007	M QGI 023 (SMEWW 4500-CN)	19/05/11	
Coliformes termotolerantes ☐	2,2 X 10 ²	UFC/100mL	200 UFC /100mL	1	EN 005 MIC (SMEWW 9222 A,B,D)	09/05/11	
DBO	<3,3	mg/L	3,0 mg/L	3,3	M QGI 056 (SMEWW 5210 B)	14/05/11	
Turbidez ☐	18,2	NTU	40 UNT	1,1	EN 021 QGI (SMEWW 2130 B)	10/05/11	
Clorofila a	<2,8	µg/L	10 µg/L	2,8	SMEWW 10200 H - Mod.	10/05/11	
Sólidos totais dissolvidos	110	mg/L	500,0 mg/L	2,5	EN 026 QGI	12/05/11	
Alumínio (Al) solúvel ☐	0,31	mg/L	0,1 mg/L	0,05	EN 301 ESP (EPA6010B/3010A Mod.)	09/05/11	
Cádmio (Cd) total ☐	<0,001	mg/L	0,001 mg/L	0,001	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Cobre (Cu) solúvel ☐	<0,004	mg/L	0,009 mg/L	0,004	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	09/05/11	
Cromo (Cr) total ☐	<0,003	mg/L	0,05 mg/L	0,003	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Ferro (Fe) solúvel ☐	0,70	mg/L	0,3 mg/L	0,04	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	09/05/11	
Fósforo total ☐	0,059	mg/L	(Ambiente Lêntico: máx 0,02 mg/L), (Ambiente Intermediário: máx 0,025 mg/L) e (Ambiente Lótico: máx 0,1 mg/L)	0,013	EN 013 QGI (SMEWW 4500-P E)	11/05/11	
Manganês (Mn) total ☐	0,040	mg/L	0,1 mg/L	0,003	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Mercurio (Hg) total ☐	<0,0002	mg/L	0,0002 mg/L	0,0002	EN 005 ESP (ASTM D3223-02 Mod.)	12/05/11	
Níquel (Ni) total ☐	0,023	mg/L	0,025 mg/L	0,008	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Nitrogênio amoniacal	<0,03	mg/L	3,7mg/L p/ pH < 7,5; 2mg/L p/ 7,5<pH<8; 1mg/L p/ 8<pH<8,5; 0,5mg/L p/ pH>8,5	0,03	EN 039 QGI (SMEWW 4500NH3 F)	24/05/11	
Zinco (Zn) total ☐	<0,05	mg/L	0,18 mg/L	0,05	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Cloro ☐	11,4	mg/L	250,0 mg/L	0,03	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)	10/05/11	
Nitrogênio Nitrato ☐	0,037	mg/L	10,0 mg/L	0,003	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)	10/05/11	
Ortofosfato solúvel ☐	<0,07	mg/L	--	0,07	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)	10/05/11	
Nitrogênio Nitrito ☐	<0,002	mg/L	1,0 mg/L	0,002	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)	10/05/11	
Feoftina a	<2,8	µg/L	--	2,3	SMEWW 10200 H - Mod.	10/05/11	
Cálcio (Ca) total ☐	8,79	mg/L	--	0,43	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Magnésio (Mg) total ☐	2,63	mg/L	--	1,00	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Potássio (K) total ☐	<1,1	mg/L	--	1,1	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Sódio (Na) total ☐	9,1	mg/L	--	0,6	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Nitrogênio Total	<3,0	mg/L	--	3,0	EN 178 QGI	20/05/11	
Carbono orgânico total	17,1	mg/L	--	0,9	EN 171 QGI (SMEWW 5310 B)	23/05/11	
Sólidos totais	119	mg/L	--	2,5	EN 009 QGI	09/05/11	
Condutividade ☐	119,2	µS/cm	--	0,01	EN 030 QGI (SMEWW 2510 A/B)	09/05/11	
pH ☐	6,57	--	6,0 - 9,0	--	EN 029 QGI	09/05/11	

Legenda

(L1): CONAMA 357 - Água Doce Classe 1 [T-I]

SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th. Edition.

UFC: Unidade formadora de colônia.

Mod.: Método Interno baseado em método oficial modificado.

LQM: Limite de Quantificação do Método.

☐ = Os ensaios acreditados pelo INMETRO com base na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 apresentam este sinal.

Os resultados expressos neste relatório referem-se apenas às amostras analisadas. O prazo para o armazenamento das contra-provas válidas das amostras é de 07 (sete) dias corridos após a emissão do relatório de ensaios.

Os dados analíticos serão mantidos em arquivo pelo período de 05 (cinco) anos; após este período, os mesmos serão descartados.

Este relatório só deverá ser reproduzido na sua totalidade. O CETIND se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Relatório de Ensaio MQV Nº 2551/11

Revisão 00

Empresa:	Hydros Engenharia e Planejamento Ltda	Fax:	71-3272-8232
Proposta:	MQV 707/11	CNPJ:	13.937.479/0001-39
Endereço:	Av. Tancredo Neves, 274 CEI Bloco A Salas: 520-524	e-mail:	hydros@hydrosistem.com.br; andrea@hydrosistem.com.br; reitermajer@terra.com.br; jccviana@gmail.com; rafael.rodrigues@ufba.br
Contato(s):	Sandro/ Claudio/ Daniela/Rafael	Telefone:	(71)3272-8200
Amostras:	Águas doce brutas	Recepção:	09/05/11

Amostra	Água doce PT-06			Código	2551/11-03	Coleta em	08/05/11 15:00
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQM	Método		Data do Ensaio
Cianeto Livre	<0,007	mg/L	0,005 mg/L	0,007	M QGI 023 (SMEWW 4500-CN)		19/05/11
Coliformes termotolerantes ☐	2,3 X 10 ²	UFC/100mL	200 UFC /100mL	1	EN 005 MIC (SMEWW 9222 A,B,D)		09/05/11
DBO	<3,3	mg/L	3,0 mg/L	3,3	M QGI 056 (SMEWW 5210 B)		14/05/11
Turbidez ☐	72,3	NTU	40 UNT	1,1	EN 021 QGI (SMEWW 2130 B)		10/05/11
Clorofila a	<2,8	µg/L	10 µg/L	2,8	SMEWW 10200 H - Mod.		10/05/11
Sólidos totais dissolvidos	209	mg/L	500,0 mg/L	2,5	EN 026 QGI		12/05/11
Alumínio (Al) solúvel ☐	2,03	mg/L	0,1 mg/L	0,05	EN 301 ESP (EPA6010B/3010A Mod.)		09/05/11
Cádmio (Cd) total ☐	<0,001	mg/L	0,001 mg/L	0,001	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Cobre (Cu) solúvel ☐	<0,004	mg/L	0,009 mg/L	0,004	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		09/05/11
Cromo (Cr) total ☐	0,008	mg/L	0,05 mg/L	0,003	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Ferro (Fe) solúvel ☐	1,61	mg/L	0,3 mg/L	0,04	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		09/05/11
Fósforo total ☐	0,122	mg/L	(Ambiente Lêntico: máx 0,02 mg/L), (Ambiente Intermediário: máx 0,025 mg/L) e (Ambiente Lótico: máx 0,1 mg/L)	0,013	EN 013 QGI (SMEWW 4500-P E)		11/05/11
Manganês (Mn) total ☐	0,032	mg/L	0,1 mg/L	0,003	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Mercurio (Hg) total ☐	<0,0002	mg/L	0,0002 mg/L	0,0002	EN 005 ESP (ASTM D3223-02 Mod.)		12/05/11
Níquel (Ni) total ☐	0,036	mg/L	0,025 mg/L	0,008	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Nitrogênio amoniacal	0,06	mg/L	3,7mg/L p/ pH < 7,5; 2mg/L p/ 7,5<pH<8; 1mg/L p/ 8<pH<8,5; 0,5mg/L p/ pH>8,5	0,03	EN 039 QGI (SMEWW 4500NH3 F)		24/05/11
Zinco (Zn) total ☐	<0,05	mg/L	0,18 mg/L	0,05	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Cloreto ☐	13,9	mg/L	250,0 mg/L	0,03	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)		10/05/11
Nitrogênio Nitrato ☐	0,095	mg/L	10,0 mg/L	0,003	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)		10/05/11
Ortofosfato solúvel ☐	<0,07	mg/L	--	0,07	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)		10/05/11
Nitrogênio Nitrito ☐	<0,002	mg/L	1,0 mg/L	0,002	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)		10/05/11
Feoftina a	<2,8	µg/L	--	2,3	SMEWW 10200 H - Mod.		10/05/11
Cálcio (Ca) total ☐	7,56	mg/L	--	0,43	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Magnésio (Mg) total ☐	2,79	mg/L	--	1,00	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Potássio (K) total ☐	1,1	mg/L	--	1,1	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Sódio (Na) total ☐	12,4	mg/L	--	0,6	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Nitrogênio Total	<3,0	mg/L	--	3,0	EN 178 QGI		20/05/11
Carbono orgânico total	17,5	mg/L	--	0,9	EN 171 QGI (SMEWW 5310 B)		23/05/11
Sólidos totais	217	mg/L	--	2,5	EN 009 QGI		09/05/11
Condutividade ☐	122,6	µS/cm	--	0,01	EN 030 QGI (SMEWW 2510 A/B)		09/05/11
pH ☐	6,94	--	6,0 - 9,0	--	EN 029 QGI		09/05/11

Legenda

(L1): CONAMA 357 - Água Doce Classe 1 [T-I]

SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th. Edition.

UFC: Unidade formadora de colônia.

Mod.: Método Interno baseado em método oficial modificado.

LQM: Limite de Quantificação do Método.

☐ = Os ensaios acreditados pelo INMETRO com base na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 apresentam este sinal.

Os resultados expressos neste relatório referem-se apenas às amostras analisadas. O prazo para o armazenamento das contra-provas válidas das amostras é de 07 (sete) dias corridos após a emissão do relatório de ensaios.

Os dados analíticos serão mantidos em arquivo pelo período de 05 (cinco) anos; após este período, os mesmos serão descartados.

Este relatório só deverá ser reproduzido na sua totalidade. O CETIND se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Relatório de Ensaios MQV Nº 2551/11

Revisão 00

Empresa:	Hydros Engenharia e Planejamento Ltda	Fax:	71-3272-8232
Proposta:	MQV 707/11	CNPJ:	13.937.479/0001-39
Endereço:	Av. Tancredo Neves, 274 CEI Bloco A Salas: 520-524	e-mail:	hydros@hydrosistem.com.br; andrea@hydrosistem.com.br; reitemajer@terra.com.br; jccviana@gmail.com; rafael.rodrigues@ufba.br
Contato(s):	Sandro/ Claudio/ Daniela/Rafael	Telefone:	(71)3272-8200
Amostras:	Águas doce brutas	Recepção:	09/05/11

Observações

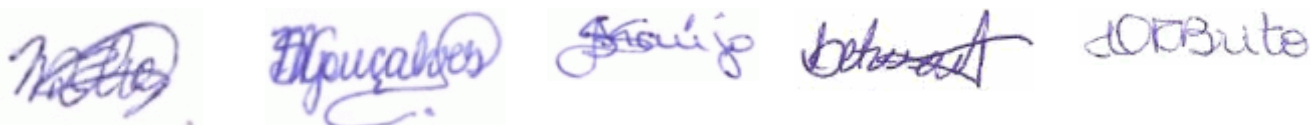
As amostras para análise de pH foram recebidas após 06h da coleta mediante autorização do cliente.

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.
 Chuvas nas últimas 24h: Fortes
 Condição do tempo: Bom

Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)				
Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
M9	MIC	Tiosulfato de sódio + Refrigeração	120 mL	Plástico estéril
RP	QGI	Refrigeração	500mL	Plástico
RP1	QGI	Refrigeração	4x1000mL	Plástico
HS	QGI	Hidróxido de Sódio (pH>12)	100mL	Plástico/Vidro âmbar
SP	QGI	Ácido Sulfúrico (pH<2)	1000mL	Plástico/Vidro
RP2	ESP	Refrigeração	500mL	Plástico
NP	ESP	Ácido Nítrico (pH<2)	500mL	Plástico/Vidro
CM	LMN	Carbonato de magnésio 1%	1000 mL	Vidro âmbar

Lauro de Freitas, 24 de maio de 2011.



Maria de Lourdes R. Silva Técnica Químico CRQ MG 02401388	Sângela Maria G. Severo Técnico Químico CRQ BA 07402289	Sandra Santos de Araújo Bióloga CRBio 77.735/05-D	Leticia A. P. Rodrigues, MSc Enga. de Alimentos CREA 39.998/D	Cristiane F. de Brito, MSc. Química CRQ BA 07100509
-----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

☐ = Os ensaios acreditados pelo INMETRO com base na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 apresentam este sinal.
 Os resultados expressos neste relatório referem-se apenas às amostras analisadas. O prazo para o armazenamento das contra-provas válidas das amostras é de 07 (sete) dias corridos após a emissão do relatório de ensaios.

Os dados analíticos serão mantidos em arquivo pelo período de 05 (cinco) anos; após este período, os mesmos serão descartados.
 Este relatório só deverá ser reproduzido na sua totalidade. O CETIND se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.
 RF-LBW-005 rev. 00

Relatório de Ensaios MQV Nº 2581/11

Revisão 00

Empresa:	Hydros Engenharia e Planejamento Ltda	Fax:	71-3272-8232
Proposta:	MQV 707/11	CNPJ:	13.937.479/0001-39
Endereço:	Av. Tancredo Neves, 274 CEI Bloco A Salas: 520-524	e-mail:	hydros@hydrosistem.com.br; andrea@hydrosistem.com.br; reitermajer@terra.com.br; jccviana@gmail.com; rafael.rodrigues@ufba.br
Contato(s):	Sandro/ Claudio/ Daniela/Rafael	Telefone:	(71)3272-8200
Amostras:	Águas doce brutas - Ilhéus-BA	Recepção:	10/05/11

Amostra	Água doce PT-08			Código	2581/11-01	Coleta em	09/05/11 14:40
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQM	Método	Data do Ensaio	
Cianeto Livre	<0,007	mg/L	0,005 mg/L	0,007	M QGI 023 (SMEWW 4500-CN)	19/05/11	
Coliformes termotolerantes ☐	5,1 X 10	UFC/100mL	200 UFC /100mL	1	EN 005 MIC (SMEWW 9222 A,B,D)	10/05/11	
DBO	<3,3	mg/L	3,0 mg/L	3,3	M QGI 056 (SMEWW 5210 B)	16/05/11	
Turbidez ☐	7,0	NTU	40 UNT	1,1	EN 021 QGI (SMEWW 2130 B)	10/05/11	
Clorofila a	4,9	µg/L	10 µg/L	2,8	SMEWW 10200 H - Mod.	10/05/11	
Sólidos totais dissolvidos	72,7	mg/L	500,0 mg/L	2,5	EN 026 QGI	12/05/11	
Alumínio (Al) solúvel ☐	0,10	mg/L	0,1 mg/L	0,05	EN 301 ESP (EPA6010B/3010A Mod.)	16/05/11	
Cádmio (Cd) total ☐	<0,001	mg/L	0,001 mg/L	0,001	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Cobre (Cu) solúvel ☐	<0,004	mg/L	0,009 mg/L	0,004	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	16/05/11	
Cromo (Cr) total ☐	<0,003	mg/L	0,05 mg/L	0,003	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Ferro (Fe) solúvel ☐	0,79	mg/L	0,3 mg/L	0,04	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	16/05/11	
Fósforo total ☐	0,127	mg/L	(Ambiente Lêntico: máx 0,02 mg/L), (Ambiente Intermediário: máx 0,025 mg/L) e (Ambiente Lótico: máx 0,1 mg/L)	0,013	EN 013 QGI (SMEWW 4500-P E)	11/05/11	
Manganês (Mn) total ☐	0,038	mg/L	0,1 mg/L	0,003	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Mercurio (Hg) total ☐	<0,0002	mg/L	0,0002 mg/L	0,0002	EN 005 ESP (ASTM D3223-02 Mod.)	12/05/11	
Níquel (Ni) total ☐	0,016	mg/L	0,025 mg/L	0,008	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Nitrogênio amoniacal	<0,03	mg/L	3,7mg/L p/ pH < 7,5; 2mg/L p/ 7,5<pH<8; 1mg/L p/ 8<pH<8,5; 0,5mg/L p/ pH>8,5	0,03	EN 039 QGI (SMEWW 4500NH ₃ F)	24/05/11	
Zinco (Zn) total ☐	<0,05	mg/L	0,18 mg/L	0,05	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Cloroformo ☐	7,88	mg/L	250,0 mg/L	0,03	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)	10/05/11	
Nitrogênio Nitrato ☐	0,012	mg/L	10,0 mg/L	0,003	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)	10/05/11	
Ortofosfato solúvel ☐	<0,07	mg/L	--	0,07	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)	10/05/11	
Nitrogênio Nitrito ☐	<0,002	mg/L	1,0 mg/L	0,002	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)	10/05/11	
Feofitina a	<2,8	µg/L	--	2,3	SMEWW 10200 H - Mod.	10/05/11	
Cálcio (Ca) total ☐	4,80	mg/L	--	0,43	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Magnésio (Mg) total ☐	2,23	mg/L	--	1,00	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Potássio (K) total ☐	1,7	mg/L	--	1,1	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Sódio (Na) total ☐	6,3	mg/L	--	0,6	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Nitrogênio Total	<3,0	mg/L	--	3,0	EN 178 QGI	20/05/11	
Carbono orgânico total	19,3	mg/L	--	0,9	EN 171 QGI (SMEWW 5310 B)	25/05/11	
Sólidos totais	86,0	mg/L	--	2,5	EN 009 QGI	18/05/11	
Condutividade ☐	78,80	µS/cm	--	0,01	EN 030 QGI (SMEWW 2510 A/B)	10/05/11	
pH ☐	6,23	--	6,0 - 9,0	--	EN 029 QGI	10/05/11	

☐ = Os ensaios acreditados pelo INMETRO com base na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 apresentam este sinal.

Os resultados expressos neste relatório referem-se apenas às amostras analisadas. O prazo para o armazenamento das contra-provas válidas das amostras é de 07 (sete) dias corridos após a emissão do relatório de ensaios.

Os dados analíticos serão mantidos em arquivo pelo período de 05 (cinco) anos; após este período, os mesmos serão descartados.

Este relatório só deverá ser reproduzido em sua totalidade. O CETIND se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Relatório de Ensaio MQV Nº 2581/11

Revisão 00

Empresa:	Hydros Engenharia e Planejamento Ltda	Fax:	71-3272-8232
Proposta:	MQV 707/11	CNPJ:	13.937.479/0001-39
Endereço:	Av. Tancredo Neves, 274 CEI Bloco A Salas: 520-524	e-mail:	hydros@hydrosistem.com.br; andrea@hydrosistem.com.br; reitemajer@terra.com.br; jccviana@gmail.com; rafael.rodrigues@ufba.br
Contato(s):	Sandro/ Claudio/ Daniela/Rafael	Telefone:	(71)3272-8200
Amostras:	Águas doce brutas - Ilhéus-BA	Recepção:	10/05/11

Amostra	Água doce PT-09			Código	2581/11-02	Coleta em	09/05/11 13:00
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQM	Método		Data do Ensaio
Cianeto Livre	<0,007	mg/L	0,005 mg/L	0,007	M QGI 023 (SMEWW 4500-CN)		19/05/11
Coliformes termotolerantes \square	5,6 X 10	UFC/100mL	200 UFC /100mL	1	EN 005 MIC (SMEWW 9222 A,B,D)		10/05/11
DBO	<3,3	mg/L	3,0 mg/L	3,3	M QGI 056 (SMEWW 5210 B)		16/05/11
Turbidez \square	6,3	NTU	40 UNT	1,1	EN 021 QGI (SMEWW 2130 B)		10/05/11
Clorofila a	<2,8	μ g/L	10 μ g/L	2,8	SMEWW 10200 H - Mod.		10/05/11
Sólidos totais dissolvidos	89,3	mg/L	500,0 mg/L	2,5	EN 026 QGI		12/05/11
Alumínio (Al) solúvel \square	0,07	mg/L	0,1 mg/L	0,05	EN 301 ESP (EPA6010B/3010A Mod.)		16/05/11
Cádmio (Cd) total \square	<0,001	mg/L	0,001 mg/L	0,001	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Cobre (Cu) solúvel \square	<0,004	mg/L	0,009 mg/L	0,004	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		16/05/11
Cromo (Cr) total \square	<0,003	mg/L	0,05 mg/L	0,003	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Ferro (Fe) solúvel \square	0,71	mg/L	0,3 mg/L	0,04	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		16/05/11
Fósforo total \square	0,125	mg/L	(Ambiente Lêntico: máx 0,02 mg/L), (Ambiente Intermediário: máx 0,025 mg/L) e (Ambiente Lótico: máx 0,1 mg/L)	0,013	EN 013 QGI (SMEWW 4500-P E)		11/05/11
Manganês (Mn) total \square	0,038	mg/L	0,1 mg/L	0,003	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Mercurio (Hg) total \square	<0,0002	mg/L	0,0002 mg/L	0,0002	EN 005 ESP (ASTM D3223-02 Mod.)		12/05/11
Níquel (Ni) total \square	0,013	mg/L	0,025 mg/L	0,008	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Nitrogênio amoniacal	<0,03	mg/L	3,7mg/L p/ pH < 7,5; 2mg/L p/ 7,5<pH<8; 1mg/L p/ 8<pH<8,5; 0,5mg/L p/ pH>8,5	0,03	EN 039 QGI (SMEWW 4500NH3 F)		24/05/11
Zinco (Zn) total \square	<0,05	mg/L	0,18 mg/L	0,05	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Cloro \square	8,07	mg/L	250,0 mg/L	0,03	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)		10/05/11
Nitrogênio Nitrato \square	0,012	mg/L	10,0 mg/L	0,003	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)		10/05/11
Ortofosfato solúvel \square	<0,07	mg/L	--	0,07	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)		10/05/11
Nitrogênio Nitrito \square	<0,002	mg/L	1,0 mg/L	0,002	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)		10/05/11
Feoftina a	<2,8	μ g/L	--	2,3	SMEWW 10200 H - Mod.		10/05/11
Cálcio (Ca) total \square	4,65	mg/L	--	0,43	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Magnésio (Mg) total \square	2,24	mg/L	--	1,00	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Potássio (K) total \square	1,7	mg/L	--	1,1	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Sódio (Na) total \square	6,4	mg/L	--	0,6	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Nitrogênio Total	<3,0	mg/L	--	3,0	EN 178 QGI		20/05/11
Carbono orgânico total	24,8	mg/L	--	0,9	EN 171 QGI (SMEWW 5310 B)		25/05/11
Sólidos totais	85,3	mg/L	--	2,5	EN 009 QGI		18/05/11
Condutividade \square	79,70	μ S/cm	--	0,01	EN 030 QGI (SMEWW 2510 A/B)		10/05/11
pH \square	6,35	--	6,0 - 9,0	--	EN 029 QGI		10/05/11

\square = Os ensaios acreditados pelo INMETRO com base na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 apresentam este sinal.

Os resultados expressos neste relatório referem-se apenas às amostras analisadas. O prazo para o armazenamento das contra-provas válidas das amostras é de 07 (sete) dias corridos após a emissão do relatório de ensaios.

Os dados analíticos serão mantidos em arquivo pelo período de 05 (cinco) anos; após este período, os mesmos serão descartados.

Este relatório só deverá ser reproduzido na sua totalidade. O CETIND se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Relatório de Ensaio MQV Nº 2581/11

Revisão 00

Empresa:	Hydros Engenharia e Planejamento Ltda	Fax:	71-3272-8232
Proposta:	MQV 707/11	CNPJ:	13.937.479/0001-39
Endereço:	Av. Tancredo Neves, 274 CEI Bloco A Salas: 520-524	e-mail:	hydros@hydrosistem.com.br; andrea@hydrosistem.com.br; reitemajer@terra.com.br; jccviana@gmail.com; rafael.rodrigues@ufba.br
Contato(s):	Sandro/ Claudio/ Daniela/Rafael	Telefone:	(71)3272-8200
Amostras:	Águas doce brutas - Ilhéus-BA	Recepção:	10/05/11

Amostra	Água doce PT-10			Código	2581/11-03	Coleta em	09/05/11 11:25
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQM	Método		Data do Ensaio
Cianeto Livre	<0,007	mg/L	0,005 mg/L	0,007	M QGI 023 (SMEWW 4500-CN)		19/05/11
Coliformes termotolerantes \square	2,4 X 10 ²	UFC/100mL	200 UFC /100mL	1	EN 005 MIC (SMEWW 9222 A,B,D)		10/05/11
DBO	<3,3	mg/L	3,0 mg/L	3,3	M QGI 056 (SMEWW 5210 B)		16/05/11
Turbidez \square	7,2	NTU	40 UNT	1,1	EN 021 QGI (SMEWW 2130 B)		10/05/11
Clorofila a	4,7	μ g/L	10 μ g/L	2,8	SMEWW 10200 H - Mod.		10/05/11
Sólidos totais dissolvidos	115	mg/L	500,0 mg/L	2,5	EN 026 QGI		12/05/11
Alumínio (Al) solúvel \square	0,08	mg/L	0,1 mg/L	0,05	EN 301 ESP (EPA6010B/3010A Mod.)		16/05/11
Cádmio (Cd) total \square	<0,001	mg/L	0,001 mg/L	0,001	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Cobre (Cu) solúvel \square	<0,004	mg/L	0,009 mg/L	0,004	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		16/05/11
Cromo (Cr) total \square	<0,003	mg/L	0,05 mg/L	0,003	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Ferro (Fe) solúvel \square	0,67	mg/L	0,3 mg/L	0,04	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		16/05/11
Fósforo total \square	0,125	mg/L	(Ambiente Lêntico: máx 0,02 mg/L), (Ambiente Intermediário: máx 0,025 mg/L) e (Ambiente Lótico: máx 0,1 mg/L)	0,013	EN 013 QGI (SMEWW 4500-P E)		11/05/11
Manganês (Mn) total \square	0,036	mg/L	0,1 mg/L	0,003	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Merúrio (Hg) total \square	<0,0002	mg/L	0,0002 mg/L	0,0002	EN 005 ESP (ASTM D3223-02 Mod.)		12/05/11
Níquel (Ni) total \square	0,016	mg/L	0,025 mg/L	0,008	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Nitrogênio amoniacal	<0,03	mg/L	3,7mg/L p/ pH < 7,5; 2mg/L p/ 7,5<pH<8; 1mg/L p/ 8<pH<8,5; 0,5mg/L p/ pH>8,5	0,03	EN 039 QGI (SMEWW 4500NH3 F)		24/05/11
Zinco (Zn) total \square	<0,05	mg/L	0,18 mg/L	0,05	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Cloro \square	8,13	mg/L	250,0 mg/L	0,03	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)		10/05/11
Nitrogênio Nitrato \square	0,011	mg/L	10,0 mg/L	0,003	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)		10/05/11
Ortofosfato solúvel \square	<0,07	mg/L	--	0,07	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)		10/05/11
Nitrogênio Nitrito \square	<0,002	mg/L	1,0 mg/L	0,002	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)		10/05/11
Feoptina a	<2,8	μ g/L	--	2,3	SMEWW 10200 H - Mod.		10/05/11
Cálcio (Ca) total \square	4,58	mg/L	--	0,43	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Magnésio (Mg) total \square	2,26	mg/L	--	1,00	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Potássio (K) total \square	1,8	mg/L	--	1,1	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Sódio (Na) total \square	6,6	mg/L	--	0,6	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Nitrogênio Total	<3,0	mg/L	--	3,0	EN 178 QGI		20/05/11
Carbono orgânico total	24,0	mg/L	--	0,9	EN 171 QGI (SMEWW 5310 B)		25/05/11
Sólidos totais	104	mg/L	--	2,5	EN 009 QGI		18/05/11
Condutividade \square	83,24	μ S/cm	--	0,01	EN 030 QGI (SMEWW 2510 A/B)		10/05/11
pH \square	6,50	--	6,0 - 9,0	--	EN 029 QGI		10/05/11

Legenda

(L1): CONAMA 357 - Água Doce Classe 1 [T-I]

SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th. Edition.

UFC: Unidade formadora de colônia.

Mod.: Método Interno baseado em método oficial modificado.

LQM: Limite de Quantificação do Método.

\square = Os ensaios acreditados pelo INMETRO com base na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 apresentam este sinal.

Os resultados expressos neste relatório referem-se apenas às amostras analisadas. O prazo para o armazenamento das contra-provas válidas das amostras é de 07 (sete) dias corridos após a emissão do relatório de ensaios.

Os dados analíticos serão mantidos em arquivo pelo período de 05 (cinco) anos; após este período, os mesmos serão descartados.

Este relatório só deverá ser reproduzido em sua totalidade. O CETIND se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Relatório de Ensaios MQV Nº 2581/11

Revisão 00

Empresa:	Hydros Engenharia e Planejamento Ltda	Fax:	71-3272-8232
Proposta:	MQV 707/11	CNPJ:	13.937.479/0001-39
Endereço:	Av. Tancredo Neves, 274 CEI Bloco A Salas: 520-524	e-mail:	hydros@hydrosistem.com.br; andrea@hydrosistem.com.br; reitermajer@terra.com.br; jccviana@gmail.com; rafael.rodrigues@ufba.br
Contato(s):	Sandro/ Claudio/ Daniela/Rafael	Telefone:	(71)3272-8200
Amostras:	Águas doce brutas - Ilhéus-BA	Recepção:	10/05/11

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)				
Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
M9	MIC	Tiosulfato de sódio + Refrigeração	120 mL	Plástico estéril
RP	QGI	Refrigeração	500mL	Plástico
RP1	QGI	Refrigeração	4x1000mL	Plástico
HS	QGI	Hidróxido de Sódio (pH>12)	100mL	Plástico/Vidro âmbar
SP	QGI	Ácido Sulfúrico (pH<2)	1000mL	Plástico/Vidro
RP2	ESP	Refrigeração	500mL	Plástico
NP	ESP	Ácido Nítrico (pH<2)	500mL	Plástico/Vidro
CM	LMN	Carbonato de magnésio 1%	1000 mL	Vidro âmbar

Lauro de Freitas, 25 de maio de 2011.



Maria de Lourdes R. Silva
Técnica Químico
CRQ MG 02401388

Sandra Santos de Araújo
Bióloga
CRBio 77.735/05-D

Leticia A. P. Rodrigues, MSc
Enga. de Alimentos
CREA 39.998/D

Sângela Maria G. Severo
Técnico Químico
CRQ BA 07402289

Cristiane F. de Brito, MSc.
Química
CRQ BA 07100509

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

☒ = Os ensaios acreditados pelo INMETRO com base na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 apresentam este sinal. Os resultados expressos neste relatório referem-se apenas às amostras analisadas. O prazo para o armazenamento das contra-provas válidas das amostras é de 07 (sete) dias corridos após a emissão do relatório de ensaios.

Os dados analíticos serão mantidos em arquivo pelo período de 05 (cinco) anos; após este período, os mesmos serão descartados.

Este relatório só deverá ser reproduzido na sua totalidade. O CETIND se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Relatório de Ensaios MQV Nº 2611/11

Revisão 00

Empresa:	Hydros Engenharia e Planejamento Ltda	Fax:	71-3272-8232
Proposta:	MQV 707/11	CNPJ:	13.937.479/0001-39
Endereço:	Av. Tancredo Neves, 274 CEI Bloco A Salas: 520-524	e-mail:	hydros@hydrosistem.com.br; andrea@hydrosistem.com.br; reitemajer@terra.com.br; jccviana@gmail.com; rafael.rodrigues@ufba.br
Contato(s):	Sandro/ Claudio/ Daniela/Rafael	Telefone:	(71)3272-8200
Amostras:	Águas doce brutas - Ilhéus-BA	Recepção:	11/05/11

Amostra	Água doce PT-01			Código	2611/11-01	Coleta em	10/05/11 16:00
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQM	Método	Data do Ensaio	
Cianeto Livre	<0,007	mg/L	0,005 mg/L	0,007	M QGI 023 (SMEWW 4500-CN)	19/05/11	
Coliformes termotolerantes ☐	4,6 X 10 ²	UFC/100mL	200 UFC /100mL	1	EN 005 MIC (SMEWW 9222 A,B,D)	11/05/11	
DBO	3,6	mg/L	3,0 mg/L	3,3	M QGI 056 (SMEWW 5210 B)	16/05/11	
Turbidez ☐	8,7	NTU	40 UNT	1,1	EN 021 QGI (SMEWW 2130 B)	13/05/11	
Clorofila a	<2,8	µg/L	10 µg/L	2,8	SMEWW 10200 H - Mod.	11/05/11	
Sólidos totais dissolvidos	114	mg/L	500,0 mg/L	2,5	EN 026 QGI	12/05/11	
Alumínio (Al) solúvel ☐	<0,05	mg/L	0,1 mg/L	0,05	EN 301 ESP (EPA6010B/3010A Mod.)	16/05/11	
Cádmio (Cd) total ☐	<0,001	mg/L	0,001 mg/L	0,001	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Cobre (Cu) solúvel ☐	<0,004	mg/L	0,009 mg/L	0,004	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	16/05/11	
Cromo (Cr) total ☐	<0,003	mg/L	0,05 mg/L	0,003	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Ferro (Fe) solúvel ☐	0,76	mg/L	0,3 mg/L	0,04	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	16/05/11	
Fósforo total ☐	0,058	mg/L	(Ambiente Lêntico: máx 0,02 mg/L), (Ambiente Intermediário: máx 0,025 mg/L) e (Ambiente Lótico: máx 0,1 mg/L)	0,013	EN 013 QGI (SMEWW 4500-P E)	13/05/11	
Manganês (Mn) total ☐	0,059	mg/L	0,1 mg/L	0,003	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Mercurio (Hg) total ☐	<0,0002	mg/L	0,0002 mg/L	0,0002	EN 005 ESP (ASTM D3223-02 Mod.)	12/05/11	
Níquel (Ni) total ☐	0,023	mg/L	0,025 mg/L	0,008	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Nitrogênio amoniacal	0,42	mg/L	3,7mg/L p/ pH < 7,5; 2mg/L p/ 7,5<pH<8; 1mg/L p/ 8<pH<8,5; 0,5mg/L p/ pH>8,5	0,03	EN 039 QGI (SMEWW 4500NH ₃ F)	24/05/11	
Zinco (Zn) total ☐	<0,05	mg/L	0,18 mg/L	0,05	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Cloreto ☐	13,7	mg/L	250,0 mg/L	0,03	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)	13/05/11	
Nitrogênio Nitrato ☐	0,322	mg/L	10,0 mg/L	0,003	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)	13/05/11	
Ortofosfato solúvel ☐	<0,02	mg/L	--	0,02	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)	13/05/11	
Nitrogênio Nitrito ☐	0,114	mg/L	1,0 mg/L	0,002	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)	13/05/11	
Feoftina a	<2,8	µg/L	--	2,8	SMEWW 10200 H - Mod.	11/05/11	
Cálcio (Ca) total ☐	4,44	mg/L	--	0,43	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Magnésio (Mg) total ☐	2,44	mg/L	--	1,00	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Potássio (K) total ☐	3,2	mg/L	--	1,1	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Sódio (Na) total ☐	10,6	mg/L	--	0,6	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Nitrogênio Total	<3,0	mg/L	--	3,0	EN 178 QGI	20/05/11	
Carbono orgânico total	10,9	mg/L	--	0,9	EN 171 QGI (SMEWW 5310 B)	25/05/11	
Sólidos totais	107	mg/L	--	2,5	EN 009 QGI	18/05/11	
Condutividade ☐	117,7	µS/cm	--	0,01	EN 030 QGI (SMEWW 2510 A/B)	11/05/11	

Legenda

(L1): CONAMA 357 - Água Doce Classe 1 [T-I]

SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th. Edition.

UFC: Unidade formadora de colônia.

Mod.: Método Interno baseado em método oficial modificado.

LQM: Limite de Quantificação do Método.

☐ = Os ensaios acreditados pelo INMETRO com base na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 apresentam este sinal.

Os resultados expressos neste relatório referem-se apenas às amostras analisadas. O prazo para o armazenamento das contra-provas válidas das amostras é de 07 (sete) dias corridos após a emissão do relatório de ensaios.

Os dados analíticos serão mantidos em arquivo pelo período de 05 (cinco) anos; após este período, os mesmos serão descartados.

Este relatório só deverá ser reproduzido em sua totalidade. O CETIND se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Relatório de Ensaio MQV Nº 2611/11

Revisão 00

Empresa:	Hydros Engenharia e Planejamento Ltda	Fax:	71-3272-8232
Proposta:	MQV 707/11	CNPJ:	13.937.479/0001-39
Endereço:	Av. Tancredo Neves, 274 CEI Bloco A Salas: 520-524	e-mail:	hydros@hydrosistem.com.br; andrea@hydrosistem.com.br; reitermajer@terra.com.br; jccviana@gmail.com; rafael.rodrigues@ufba.br
Contato(s):	Sandro/ Claudio/ Daniela/Rafael	Telefone:	(71)3272-8200
Amostras:	Águas doce brutas - Ilhéus-BA	Recepção:	11/05/11

Amostra	Água doce PT-04			Código	2611/11-02	Coleta em	10/05/11 12:50
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQM	Método	Data do Ensaio	
Cianeto Livre	<0,007	mg/L	0,005 mg/L	0,007	M QGI 023 (SMEWW 4500-CN)	19/05/11	
Coliformes termotolerantes ☐	8,3 X 10	UFC/100mL	200 UFC /100mL	1	EN 005 MIC (SMEWW 9222 A,B,D)	11/05/11	
DBO	<3,3	mg/L	3,0 mg/L	3,3	M QGI 056 (SMEWW 5210 B)	16/05/11	
Turbidez ☐	9,4	NTU	40 UNT	1,1	EN 021 QGI (SMEWW 2130 B)	13/05/11	
Clorofila a	<2,8	µg/L	10 µg/L	2,8	SMEWW 10200 H - Mod.	11/05/11	
Sólidos totais dissolvidos	123	mg/L	500,0 mg/L	2,5	EN 026 QGI	12/05/11	
Alumínio (Al) solúvel ☐	0,11	mg/L	0,1 mg/L	0,05	EN 301 ESP (EPA6010B/3010A Mod.)	16/05/11	
Cádmio (Cd) total ☐	<0,001	mg/L	0,001 mg/L	0,001	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Cobre (Cu) solúvel ☐	<0,004	mg/L	0,009 mg/L	0,004	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	16/05/11	
Cromo (Cr) total ☐	<0,003	mg/L	0,05 mg/L	0,003	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Ferro (Fe) solúvel ☐	1,15	mg/L	0,3 mg/L	0,04	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	16/05/11	
Fósforo total ☐	0,076	mg/L	(Ambiente Lêntico: máx 0,02 mg/L), (Ambiente Intermediário: máx 0,025 mg/L) e (Ambiente Lótico: máx 0,1 mg/L)	0,013	EN 013 QGI (SMEWW 4500-P E)	13/05/11	
Manganês (Mn) total ☐	0,053	mg/L	0,1 mg/L	0,003	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Merúrio (Hg) total ☐	0,0008	mg/L	0,0002 mg/L	0,0002	EN 005 ESP (ASTM D3223-02 Mod.)	12/05/11	
Níquel (Ni) total ☐	0,017	mg/L	0,025 mg/L	0,008	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Nitrogênio amoniacal	<0,03	mg/L	3,7mg/L p/ pH < 7,5; 2mg/L p/ 7,5<pH<8; 1mg/L p/ 8<pH<8,5; 0,5mg/L p/ pH>8,5	0,03	EN 039 QGI (SMEWW 4500NH3 F)	24/05/11	
Zinco (Zn) total ☐	<0,05	mg/L	0,18 mg/L	0,05	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Cloreto ☐	8,98	mg/L	250,0 mg/L	0,03	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)	13/05/11	
Nitrogênio Nitrato ☐	0,267	mg/L	10,0 mg/L	0,003	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)	13/05/11	
Ortofosfato solúvel ☐	<0,02	mg/L	--	0,02	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)	13/05/11	
Nitrogênio Nitrito ☐	<0,002	mg/L	1,0 mg/L	0,002	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)	13/05/11	
Feoftina a	<2,8	µg/L	--	2,8	SMEWW 10200 H - Mod.	11/05/11	
Cálcio (Ca) total ☐	7,84	mg/L	--	0,43	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Magnésio (Mg) total ☐	2,26	mg/L	--	1,00	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Potássio (K) total ☐	<1,1	mg/L	--	1,1	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Sódio (Na) total ☐	6,8	mg/L	--	0,6	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	11/05/11	
Nitrogênio Total	<3,0	mg/L	--	3,0	EN 178 QGI	20/05/11	
Carbono orgânico total	31,4	mg/L	--	0,9	EN 171 QGI (SMEWW 5310 B)	25/05/11	
Sólidos totais	121	mg/L	--	2,5	EN 009 QGI	18/05/11	
Condutividade ☐	90,68	µS/cm	--	0,01	EN 030 QGI (SMEWW 2510 A/B)	11/05/11	

Legenda

(L1): CONAMA 357 - Água Doce Classe 1 [T-I]

SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th. Edition.

UFC: Unidade formadora de colônia.

Mod.: Método Interno baseado em método oficial modificado.

LQM: Limite de Quantificação do Método.

☐ = Os ensaios acreditados pelo INMETRO com base na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 apresentam este sinal.

Os resultados expressos neste relatório referem-se apenas às amostras analisadas. O prazo para o armazenamento das contra-provas válidas das amostras é de 07 (sete) dias corridos após a emissão do relatório de ensaios.

Os dados analíticos serão mantidos em arquivo pelo período de 05 (cinco) anos; após este período, os mesmos serão descartados.

Este relatório só deverá ser reproduzido na sua totalidade. O CETIND se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Relatório de Ensaios MQV Nº 2611/11

Revisão 00

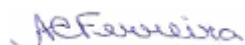
Empresa:	Hydros Engenharia e Planejamento Ltda	Fax:	71-3272-8232
Proposta:	MQV 707/11	CNPJ:	13.937.479/0001-39
Endereço:	Av. Tancredo Neves, 274 CEI Bloco A Salas: 520-524	e-mail:	hydros@hydrosistem.com.br; andrea@hydrosistem.com.br; reitermajer@terra.com.br; jccviana@gmail.com; rafael.rodrigues@ufba.br
Contato(s):	Sandro/ Claudio/ Daniela/Rafael	Telefone:	(71)3272-8200
Amostras:	Águas doce brutas - Ilhéus-BA	Recepção:	11/05/11

Informações de Coleta

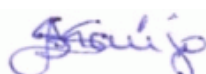
Coleta efetuada pelo cliente.

Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)				
Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
M9	MIC	Tiosulfato de sódio + Refrigeração	120 mL	Plástico estéril
RP	QGI	Refrigeração	500mL	Plástico
RP1	QGI	Refrigeração	3x1000mL	Plástico
HS	QGI	Hidróxido de Sódio (pH>12)	100mL	Plástico/Vidro âmbar
SP	QGI	Ácido Sulfúrico (pH<2)	1000mL	Plástico/Vidro
RP2	ESP	Refrigeração	500mL	Plástico
NP	ESP	Ácido Nítrico (pH<2)	500mL	Plástico/Vidro
CM	LMN	Carbonato de magnésio 1%	1000 mL	Vidro âmbar

Lauro de Freitas, 26 de maio de 2011.



Adriana C. Ferreira, Dra.
 Químico
 CRQ BA 07100528



Sandra Santos de Araújo
 Bióloga
 CRBio 77.735/05-D



Leticia A. P. Rodrigues, MSc
 Enga. de Alimentos
 CREA 39.998/D

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

☒ = Os ensaios acreditados pelo INMETRO com base na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 apresentam este sinal. Os resultados expressos neste relatório referem-se apenas às amostras analisadas. O prazo para o armazenamento das contra-provas válidas das amostras é de 07 (sete) dias corridos após a emissão do relatório de ensaios.

Os dados analíticos serão mantidos em arquivo pelo período de 05 (cinco) anos; após este período, os mesmos serão descartados.

Este relatório só deverá ser reproduzido na sua totalidade. O CETIND se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Relatório de Ensaio MQV Nº 2646/11

Revisão 00

Empresa:	Hydros Engenharia e Planejamento Ltda	Fax:	71-3272-8232
Proposta:	MQV 707/11	CNPJ:	13.937.479/0001-39
Endereço:	Av. Tancredo Neves, 274 CEI Bloco A Salas: 520-524	e-mail:	hydros@hydrosistem.com.br; andrea@hydrosistem.com.br; reitermajer@terra.com.br; jccviana@gmail.com; rafael.rodrigues@ufba.br
Contato(s):	Sandro/ Claudio/ Daniela/Rafael	Telefone:	(71)3272-8200
Amostras:	Águas doce brutas - Ilhéus-BA	Recepção:	12/05/11

Amostra	Água doce PT-07			Código	2646/11-01	Coleta em	11/05/11 16:25
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQM	Método		Data do Ensaio
Cianeto Livre	<0,007	mg/L	0,005 mg/L	0,007	M QGI 023 (SMEWW 4500-CN)		19/05/11
Coliformes termotolerantes ☐	1,4 X 10 ²	UFC/100mL	200 UFC /100mL	1	EN 005 MIC (SMEWW 9222 A,B,D)		12/05/11
DBO	<3,3	mg/L	3,0 mg/L	3,3	M QGI 056 (SMEWW 5210 B)		17/05/11
Turbidez ☐	3,2	NTU	40 UNT	1,1	EN 021 QGI (SMEWW 2130 B)		13/05/11
Clorofila a	7,8	µg/L	10 µg/L	2,8	SMEWW 10200 H - Mod.		13/05/11
Sólidos totais dissolvidos	1570	mg/L	500,0 mg/L	2,5	EN 026 QGI		17/05/11
Alumínio (Al) solúvel ☐	<0,05	mg/L	0,1 mg/L	0,05	EN 301 ESP (EPA6010B/3010A Mod.)		16/05/11
Cádmio (Cd) total ☐	<0,001	mg/L	0,001 mg/L	0,001	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Cobre (Cu) solúvel ☐	<0,004	mg/L	0,009 mg/L	0,004	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		16/05/11
Cromo (Cr) total ☐	<0,003	mg/L	0,05 mg/L	0,003	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Ferro (Fe) solúvel ☐	0,25	mg/L	0,3 mg/L	0,04	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		16/05/11
Fósforo total ☐	0,065	mg/L	(Ambiente Lêntico: máx 0,02 mg/L), (Ambiente Intermediário: máx 0,025 mg/L) e (Ambiente Lótico: máx 0,1 mg/L)	0,013	EN 013 QGI (SMEWW 4500-P E)		13/05/11
Manganês (Mn) total ☐	0,005	mg/L	0,1 mg/L	0,003	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Mercurio (Hg) total ☐	0,0002	mg/L	0,002 mg/L	0,0002	EN 005 ESP (ASTM D3223-02 Mod.)		12/05/11
Níquel (Ni) total ☐	0,010	mg/L	0,025 mg/L	0,008	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Nitrogênio amoniacal	0,03	mg/L	3,7mg/L p/ pH < 7,5; 2mg/L p/ 7,5<pH<8; 1mg/L p/ 8<pH<8,5; 0,5mg/L p/ pH>8,5	0,03	EN 039 QGI (SMEWW 4500NH ₃ F)		24/05/11
Zinco (Zn) total ☐	<0,05	mg/L	0,18 mg/L	0,05	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Cloreto ☐	648	mg/L	250,0 mg/L	0,03	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)		13/05/11
Nitrogênio Nitrato ☐	0,032	mg/L	10,0 mg/L	0,003	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)		13/05/11
Ortofosfato solúvel ☐	<0,02	mg/L	--	0,02	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)		13/05/11
Nitrogênio Nitrito ☐	<0,002	mg/L	1,0 mg/L	0,002	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)		13/05/11
Feoftina a	<2,8	µg/L	--	2,8	SMEWW 10200 H - Mod.		13/05/11
Cálcio (Ca) total ☐	27,7	mg/L	--	0,43	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Magnésio (Mg) total ☐	45,4	mg/L	--	1,00	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Potássio (K) total ☐	19,8	mg/L	--	1,1	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Sódio (Na) total ☐	311	mg/L	--	0,6	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)		11/05/11
Nitrogênio Total	<3,0	mg/L	--	3,0	EN 178 QGI		26/05/11
Carbono orgânico total	15,9	mg/L	--	0,9	EN 171 QGI (SMEWW 5310 B)		25/05/11
Sólidos totais	1920	mg/L	--	2,5	EN 009 QGI		16/05/11
Condutividade ☐	2601	µS/cm	--	0,01	EN 030 QGI (SMEWW 2510 A/B)		12/05/11

Legenda

(L1): CONAMA 357 - Água Doce Classe 1 [T-I]

SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th. Edition.

UFC: Unidade formadora de colônia.

Mod.: Método Interno baseado em método oficial modificado.

LQM: Limite de Quantificação do Método.

☐ = Os ensaios acreditados pelo INMETRO com base na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 apresentam este sinal.

Os resultados expressos neste relatório referem-se apenas às amostras analisadas. O prazo para o armazenamento das contra-provas válidas das amostras é de 07 (sete) dias corridos após a emissão do relatório de ensaios.

Os dados analíticos serão mantidos em arquivo pelo período de 05 (cinco) anos; após este período, os mesmos serão descartados.

Este relatório só deverá ser reproduzido em sua totalidade. O CETIND se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Relatório de Ensaios MQV Nº 2646/11

Revisão 00

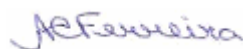
Empresa:	Hydros Engenharia e Planejamento Ltda	Fax:	71-3272-8232
Proposta:	MQV 707/11	CNPJ:	13.937.479/0001-39
Endereço:	Av. Tancredo Neves, 274 CEI Bloco A Salas: 520-524	e-mail:	hydros@hydrosistem.com.br; andrea@hydrosistem.com.br; reitermajer@terra.com.br; jccviana@gmail.com; rafael.rodrigues@ufba.br
Contato(s):	Sandro/ Claudio/ Daniela/Rafael	Telefone:	(71)3272-8200
Amostras:	Águas doce brutas - Ilhéus-BA	Recepção:	12/05/11

Informações de Coleta

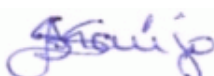
Coleta efetuada pelo cliente.

Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)				
Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
M9	MIC	Tiosulfato de sódio + Refrigeração	120 mL	Plástico estéril
RP	QGI	Refrigeração	500mL	Plástico
RP1	QGI	Refrigeração	3x1000mL	Plástico
HS	QGI	Hidróxido de Sódio (pH>12)	100mL	Plástico/Vidro âmbar
SP	QGI	Ácido Sulfúrico (pH<2)	1000mL	Plástico/Vidro
RP2	ESP	Refrigeração	500mL	Plástico
NP	ESP	Ácido Nítrico (pH<2)	500mL	Plástico/Vidro
CM	LMN	Carbonato de magnésio 1%	1000 mL	Vidro âmbar

Lauro de Freitas, 30 de maio de 2011.



Adriana C. Ferreira, Dra.
Químico
CRQ BA 07100528



Sandra Santos de Araújo
Bióloga
CRBio 77.735/05-D



Leticia A. P. Rodrigues, MSc
Enga. de Alimentos
CREA 39.998/D

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

☒ = Os ensaios acreditados pelo INMETRO com base na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 apresentam este sinal. Os resultados expressos neste relatório referem-se apenas às amostras analisadas. O prazo para o armazenamento das contra-provas válidas das amostras é de 07 (sete) dias corridos após a emissão do relatório de ensaios.

Os dados analíticos serão mantidos em arquivo pelo período de 05 (cinco) anos; após este período, os mesmos serão descartados.

Este relatório só deverá ser reproduzido na sua totalidade. O CETIND se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Relatório de Ensaios MQV Nº 2664/11

Revisão 00

Empresa:	Hydros Engenharia e Planejamento Ltda	Fax:	71-3272-8232
Proposta:	MQV 707/11	CNPJ:	13.937.479/0001-39
Endereço:	Av. Tancredo Neves, 274 CEI Bloco A Salas: 520-524	e-mail:	hydros@hydrosistem.com.br; andrea@hydrosistem.com.br; reitermajer@terra.com.br; jccviana@gmail.com; rafael.rodrigues@ufba.br
Contato(s):	Sandro/ Claudio/ Daniela/Rafael	Telefone:	(71)3272-8200
Amostras:	Água doce bruta - Ilhéus-BA	Recepção:	13/05/11

Amostra	Água doce PT-02			Código	2664/11-01	Coleta em	12/05/11 09:40
Ensaio	Resultado	Unidade	Limite aceitável (L1)	LQM	Método	Data do Ensaio	
Cianeto Livre	<0,007	mg/L	0,005 mg/L	0,007	M QGI 023 (SMEWW 4500-CN)	19/05/11	
Coliformes termotolerantes ☐	1,9 X 10 ²	UFC/100mL	200 UFC /100mL	1	EN 005 MIC (SMEWW 9222 A,B,D)	13/05/11	
DBO	6,6	mg/L	3,0 mg/L	3,3	M QGI 056 (SMEWW 5210 B)	18/05/11	
Turbidez ☐	10,8	NTU	40 UNT	1,1	EN 021 QGI (SMEWW 2130 B)	13/05/11	
Clorofila a	3,6	µg/L	10 µg/L	2,8	SMEWW 10200 H - Mod.	13/05/11	
Sólidos totais dissolvidos	127	mg/L	500,0 mg/L	2,5	EN 026 QGI	18/05/11	
Alumínio (Al) solúvel ☐	0,07	mg/L	0,1 mg/L	0,05	EN 301 ESP (EPA6010B/3010A Mod.)	16/05/11	
Cádmio (Cd) total ☐	<0,001	mg/L	0,001 mg/L	0,001	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	27/05/11	
Cobre (Cu) solúvel ☐	<0,004	mg/L	0,009 mg/L	0,004	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	16/05/11	
Cromo (Cr) total ☐	0,024	mg/L	0,05 mg/L	0,003	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	27/05/11	
Ferro (Fe) solúvel ☐	1,90	mg/L	0,3 mg/L	0,04	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	16/05/11	
Fósforo total ☐	0,262	mg/L	(Ambiente Léntico: máx 0,02 mg/L), (Ambiente Intermediário: máx 0,025 mg/L) e (Ambiente Lotico: máx 0,1 mg/L)	0,013	EN 013 QGI (SMEWW 4500-P E)	17/05/11	
Manganês (Mn) total ☐	0,270	mg/L	0,1 mg/L	0,003	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	27/05/11	
Mercurio (Hg) total ☐	<0,0002	mg/L	0,0002 mg/L	0,0002	EN 005 ESP (ASTM D3223-02 Mod.)	26/05/11	
Níquel (Ni) total ☐	0,031	mg/L	0,025 mg/L	0,008	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	27/05/11	
Nitrogênio amoniacal	0,06	mg/L	3,7mg/L p/ pH < 7,5; 2mg/L p/ 7,5<pH<8; 1mg/L p/ 8<pH<8,5; 0,5mg/L p/ pH>8,5	0,03	EN 039 QGI (SMEWW 4500NH ₃ F)	30/05/11	
Zinco (Zn) total ☐	<0,05	mg/L	0,18 mg/L	0,05	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	27/05/11	
Cloreto ☐	12,2	mg/L	250,0 mg/L	0,03	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)	13/05/11	
Nitrogênio Nitrato ☐	<0,003	mg/L	10,0 mg/L	0,003	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)	13/05/11	
Ortofosfato solúvel ☐	<0,02	mg/L	--	0,02	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)	13/05/11	
Nitrogênio Nitrito ☐	<0,002	mg/L	1,0 mg/L	0,002	EN 138 QGI (EPA 300.1-1)	13/05/11	
Feoftina a	<2,8	µg/L	--	2,8	SMEWW 10200 H - Mod.	13/05/11	
Cálcio (Ca) total ☐	11,5	mg/L	--	0,43	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	27/05/11	
Magnésio (Mg) total ☐	4,10	mg/L	--	1,00	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	27/05/11	
Potássio (K) total ☐	25,5	mg/L	--	1,1	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	27/05/11	
Sódio (Na) total ☐	20,3	mg/L	--	0,6	EN 301 ESP (EPA 6010B/3010A)	27/05/11	
Nitrogênio Total	<3,0	mg/L	--	3,0	EN 178 QGI	26/05/11	
Carbono orgânico total	29,7	mg/L	--	0,9	EN 171 QGI (SMEWW 5310 B)	27/05/11	
Sólidos totais	153	mg/L	--	2,5	EN 009 QGI	18/05/11	
Condutividade ☐	124,6	µS/cm	--	0,01	EN 030 QGI (SMEWW 2510 A/B)	13/05/11	

Legenda

(L1): CONAMA 357 - Água Doce Classe 1 [T-I]

SMEWW: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 21th. Edition.

UFC: Unidade formadora de colônia.

Mod.: Método Interno baseado em método oficial modificado.

LQM: Limite de Quantificação do Método.

☐ = Os ensaios acreditados pelo INMETRO com base na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 apresentam este sinal.

Os resultados expressos neste relatório referem-se apenas às amostras analisadas. O prazo para o armazenamento das contra-provas válidas das amostras é de 07 (sete) dias corridos após a emissão do relatório de ensaios.

Os dados analíticos serão mantidos em arquivo pelo período de 05 (cinco) anos; após este período, os mesmos serão descartados.

Este relatório só deverá ser reproduzido na sua totalidade. O CETIND se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

Relatório de Ensaios MQV Nº 2664/11

Revisão 00

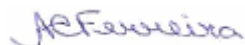
Empresa:	Hydros Engenharia e Planejamento Ltda	Fax:	71-3272-8232
Proposta:	MQV 707/11	CNPJ:	13.937.479/0001-39
Endereço:	Av. Tancredo Neves, 274 CEI Bloco A Salas: 520-524	e-mail:	hydros@hydrosistem.com.br; andrea@hydrosistem.com.br; reitermajer@terra.com.br; jccviana@gmail.com; rafael.rodrigues@ufba.br
Contato(s):	Sandro/ Claudio/ Daniela/Rafael	Telefone:	(71)3272-8200
Amostras:	Água doce bruta - Ilhéus-BA	Recepção:	13/05/11

Informações de Coleta

Coleta efetuada pelo cliente.

Preservação e distribuição dos itens de ensaio (por amostra)				
Código da preservação	Código do Laboratório	Descrição resumida da preservação	Quantidade aproximada	Recipiente
M9	MIC	Tiosulfato de sódio + Refrigeração	120 mL	Plástico estéril
RP	QGI	Refrigeração	500mL	Plástico
RP1	QGI	Refrigeração	3x1000mL	Plástico
HS	QGI	Hidróxido de Sódio (pH>12)	100mL	Plástico/Vidro âmbar
SP	QGI	Ácido Sulfúrico (pH<2)	1000mL	Plástico/Vidro
RP2	ESP	Refrigeração	500mL	Plástico
NP	ESP	Ácido Nítrico (pH<2)	500mL	Plástico/Vidro
CM	LMN	Carbonato de magnésio 1%	1000 mL	Vidro âmbar

Lauro de Freitas, 31 de maio de 2011.



Adriana C. Ferreira, Dra.
Químico
CRQ BA 07100528



Leticia A. P. Rodrigues, MSc
Enga. de Alimentos
CREA 39.998/D



Sandra Santos de Araújo
Bióloga
CRBio 77.735/05-D

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

☒ = Os ensaios acreditados pelo INMETRO com base na Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025 apresentam este sinal. Os resultados expressos neste relatório referem-se apenas às amostras analisadas. O prazo para o armazenamento das contra-provas válidas das amostras é de 07 (sete) dias corridos após a emissão do relatório de ensaios.

Os dados analíticos serão mantidos em arquivo pelo período de 05 (cinco) anos; após este período, os mesmos serão descartados.

Este relatório só deverá ser reproduzido na sua totalidade. O CETIND se isenta de qualquer responsabilidade pela reprodução parcial do mesmo.

8.1.5.5.3 METODOLOGIA DO CÁLCULO DO IQA

IQA – Índice de Qualidade das Águas

A partir de um estudo realizado em 1970 pela “National Sanitation Foundation” dos Estados Unidos, a CETESB adaptou e desenvolveu o IQA – Índice de Qualidade das Águas que incorpora nove variáveis consideradas relevantes para a avaliação da qualidade das águas, tendo como determinante principal a sua utilização para abastecimento público.

A criação do IQA baseou-se numa pesquisa de opinião junto a especialistas em qualidade de águas, que indicaram as variáveis a serem avaliadas, o peso relativo e a condição com que se apresenta cada parâmetro, segundo uma escala de valores “rating”. Das 35 variáveis indicadoras de qualidade de água inicialmente propostos, somente nove foram selecionados. Para estes, a critério de cada profissional, foram estabelecidas curvas de variação da qualidade das águas de acordo com o estado ou a condição de cada parâmetro. Estas curvas de variação, sintetizadas em um conjunto de curvas médias para cada parâmetro, bem como seu peso relativo correspondente, são apresentados na figura 1.

O IQA é calculado pelo produtório ponderado das qualidades de água correspondentes às variáveis que integram o índice.

A seguinte fórmula é utilizada:

$$IQA = \prod_{i=1}^n q_i^{w_i}$$

onde:

IQA: Índice de Qualidade das Águas, um número entre 0 e 100;

qi: qualidade do i-ésimo parâmetro, um número entre 0 e 100, obtido da respectiva “curva média de variação de qualidade”, em função de sua concentração ou medida e,

wi: peso correspondente ao i-ésimo parâmetro, um número entre 0 e 1, atribuído em função da sua importância para a conformação global de qualidade, sendo que:

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1$$

em que:

n: número de variáveis que entram no cálculo do IQA.

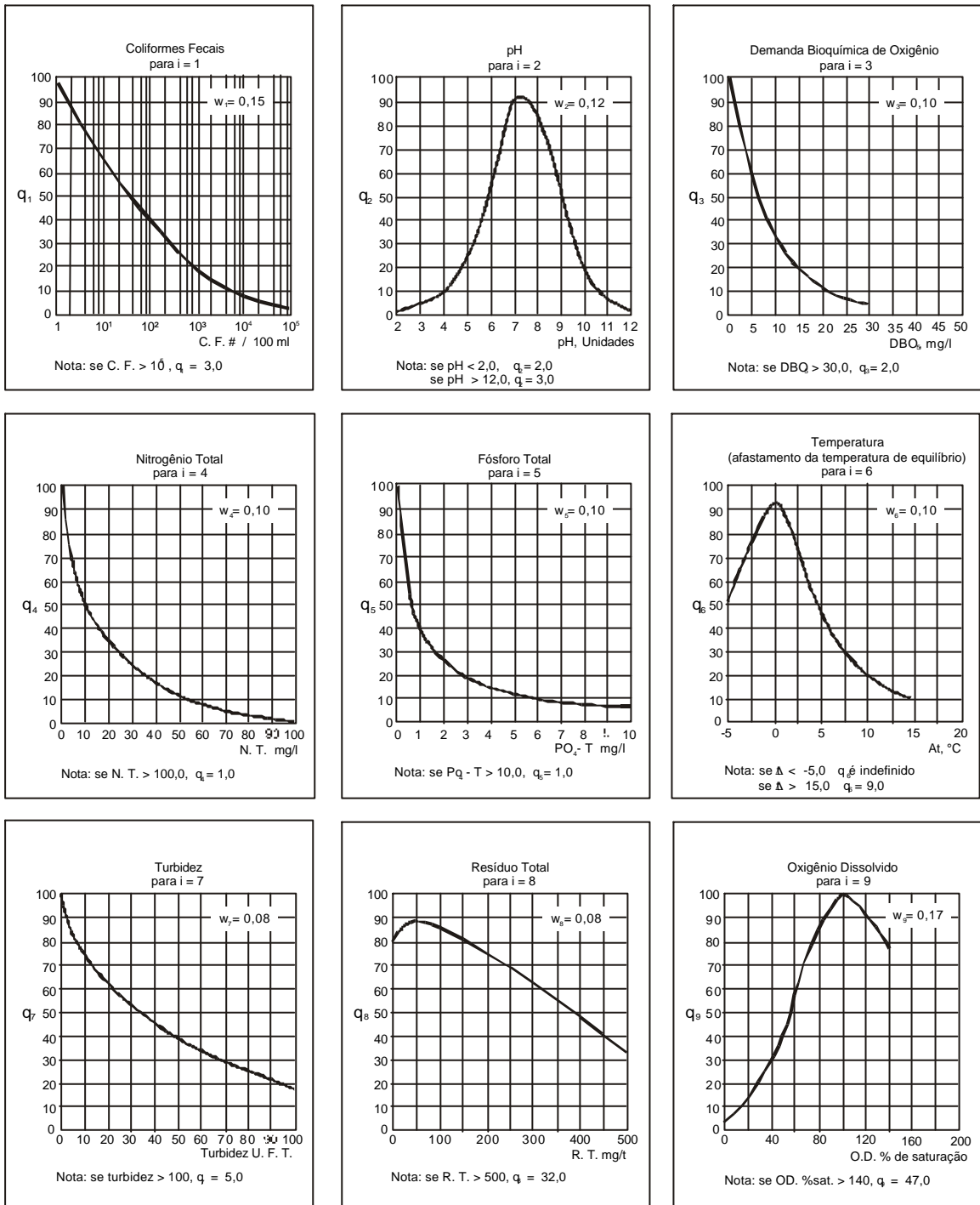


Figura 1 - Curvas Médias de Variação de Qualidade das Águas

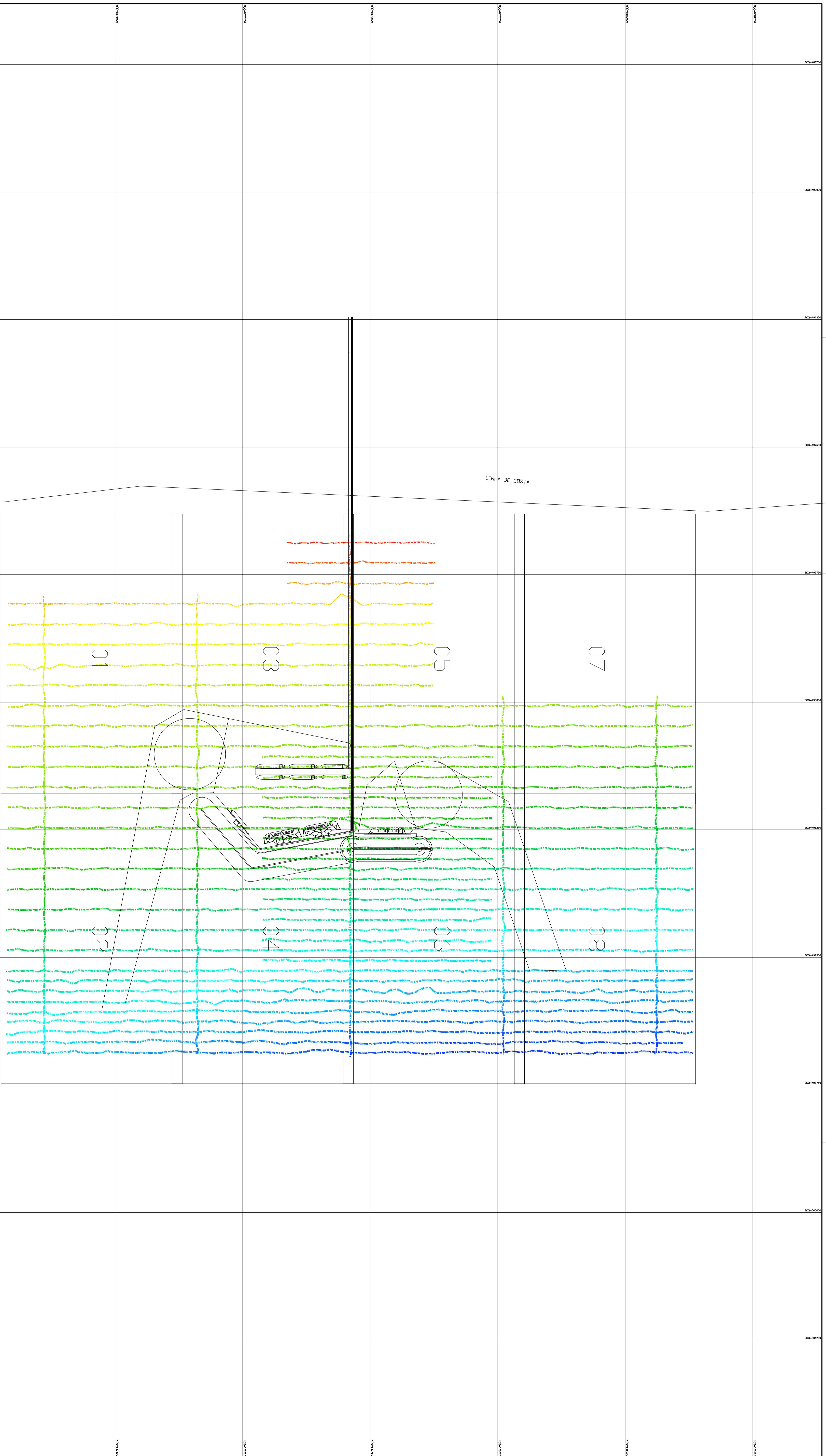
No caso de não se dispor do valor de alguma das nove variáveis, o cálculo do IQA é inviabilizado.

A partir do cálculo efetuado, pode-se determinar a qualidade das águas brutas, que é indicada pelo IQA, variando numa escala de 0 a 100, representado na tabela 1.

Tabela 1 – Classificação do IQA

Categoria	Ponderação
ÓTIMA	$79 < IQA \leq 100$
BOA	$51 < IQA \leq 79$
REGULAR	$36 < IQA \leq 51$
RUIM	$19 < IQA \leq 36$
PÉSSIMA	$IQA \leq 19$

8.1.6.3.1 BATIMETRIA



COORDENADAS	ECO-48750	ECO-49000	ECO-49250	ECO-49500	ECO-49750	ECO-50000	ECO-50250	ECO-50500	ECO-50750	ECO-51000
NOTAS	<p>Coordenadas UTM - Datum Horizontal: WGS-84 Meridiano Central: 39° W, Fuso: 24 S Posições determinadas por posicionamento DGPS Unidade em metros</p>									
ARTICULAÇÃO	07	08	05	06	03	04	01	02		

LEGENDA

PROFUNDIDADE (m)

□ 4 - 8 m	□ 16 - 20 m	□ acima de 32
□ 8 - 12 m	□ 20 - 24 m	
□ 12 - 16 m	□ 24 - 28 m	
	□ 28 - 32 m	

TE - TIPO	(A) PRELIMINAR	(C) PARA CONHECIMENTO	(E) PARA CONSTRUÇÃO
DE EMISSÃO	(B) PARA APROVAÇÃO	(D) PARA COTAÇÃO	(F) CONDIÇÃO COMPROVADA
		(G) CONDIÇÃO CONSTRUÍDO	(H) CANCELADO

REVISÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
					23/08/11

Programa:

BAHIA MINERAÇÃO

Nome do Projeto: **EIA-PORTO SUL/BA**

Nº do Projeto:

LEVANTAMENTO BATIMÉTRICO MONOFEIXE

PLANTA GERAL

ESCALA: **1:12500**

Nº CONTRATADA:

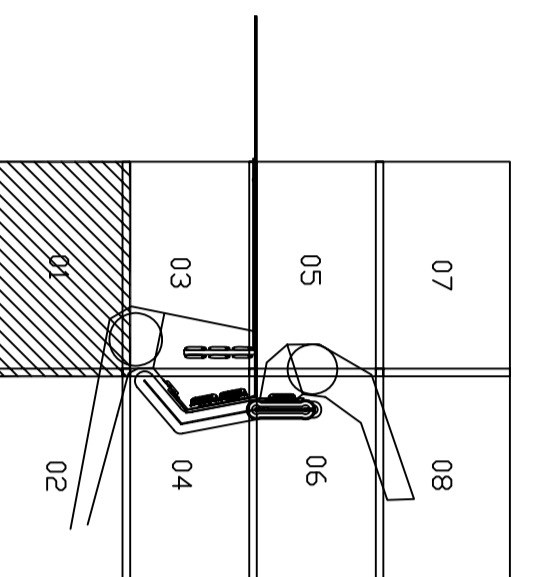
Nº BAHIA:

REVISÃO: **00**

PROFUNDIDADE - (m)	ARTICULAÇÃO	NOTAS	REVISÕES	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA	ESCALA	Nº CONTRATADA	ARTICULAÇÃO	REVISÃO
07	08	Coordenadas UTM - Datum Horizontal: WGS 84 Meridiano Central 39° W, Fuso 24 S Posições determinadas por posicionamento DGPS Unidade em metros						23/08/11	1:2500	BAHIA MINERAÇÃO	CEPEMAR	
05	06											
03	04											
02												

LEGENDA

- de 4 a 8 m
- 8 - 12 m
- 12 - 16 m
- 16 - 20 m
- 20 - 24 m
- 24 - 28m
- 28 - 32 m
- acima de 32



NOTAS

Coordenadas UTM - Datum Horizontal: WGS 84
Meridiano Central 39° W, Fuso 24 S
Posições determinadas por posicionamento DGPS
Unidade em metros

LEGENDA

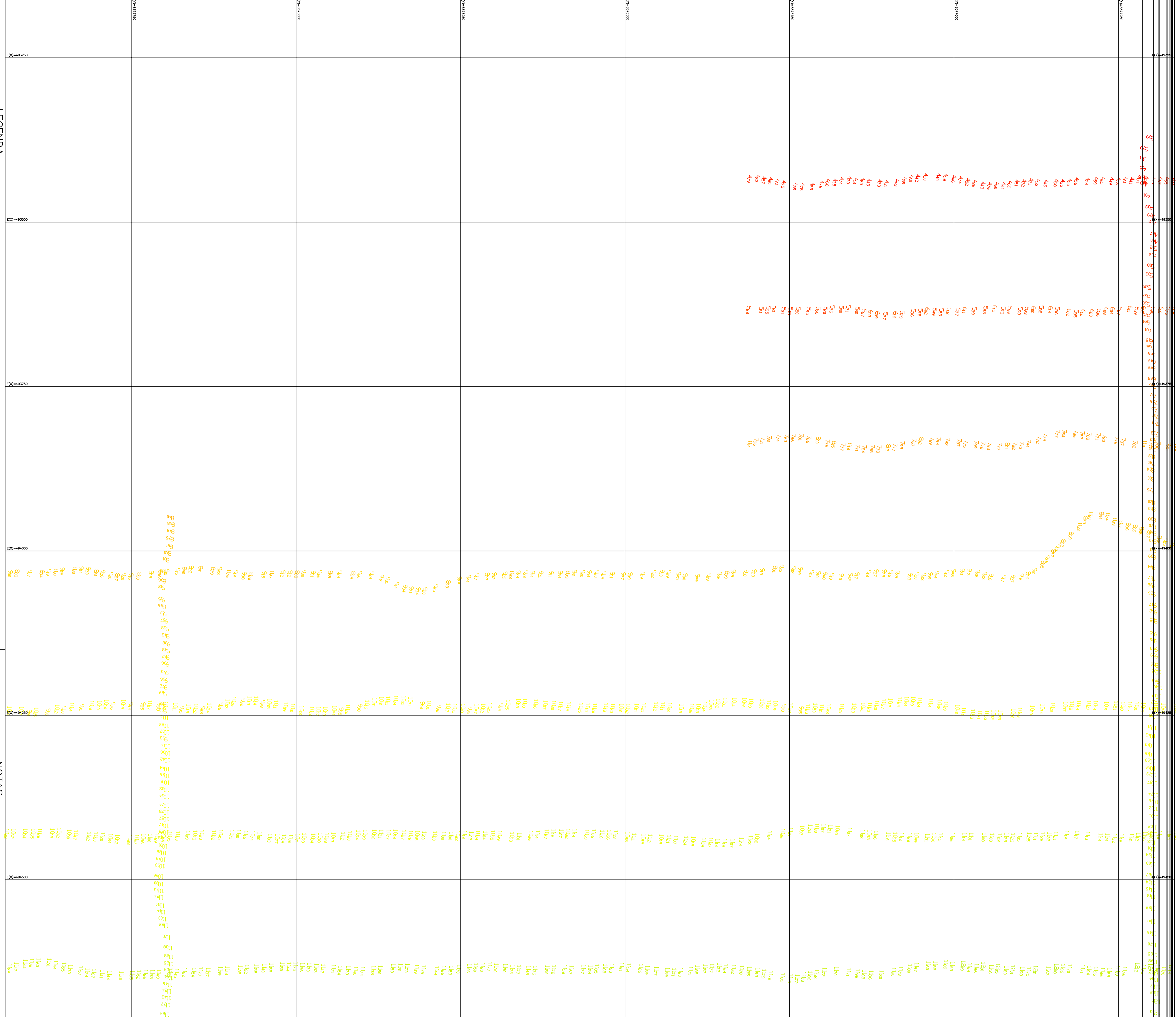
PROFUNDIDADE (-):

- deleixo de 4 m
- 4 - 8 m
- 8 - 12 m
- 12 - 16 m
- 16 - 20 m
- 20 - 24 m
- 24 - 28m
- 28 - 32 m
- acima de 32

ARTICULAÇÃO

NOTAS

Coordenadas UTM - Datum Horizontal: WGS 84
 Meridiano Central: 39° W, Fuso: 24 S
 Posições determinadas por posicionamento DGPS
 Unidade em metros

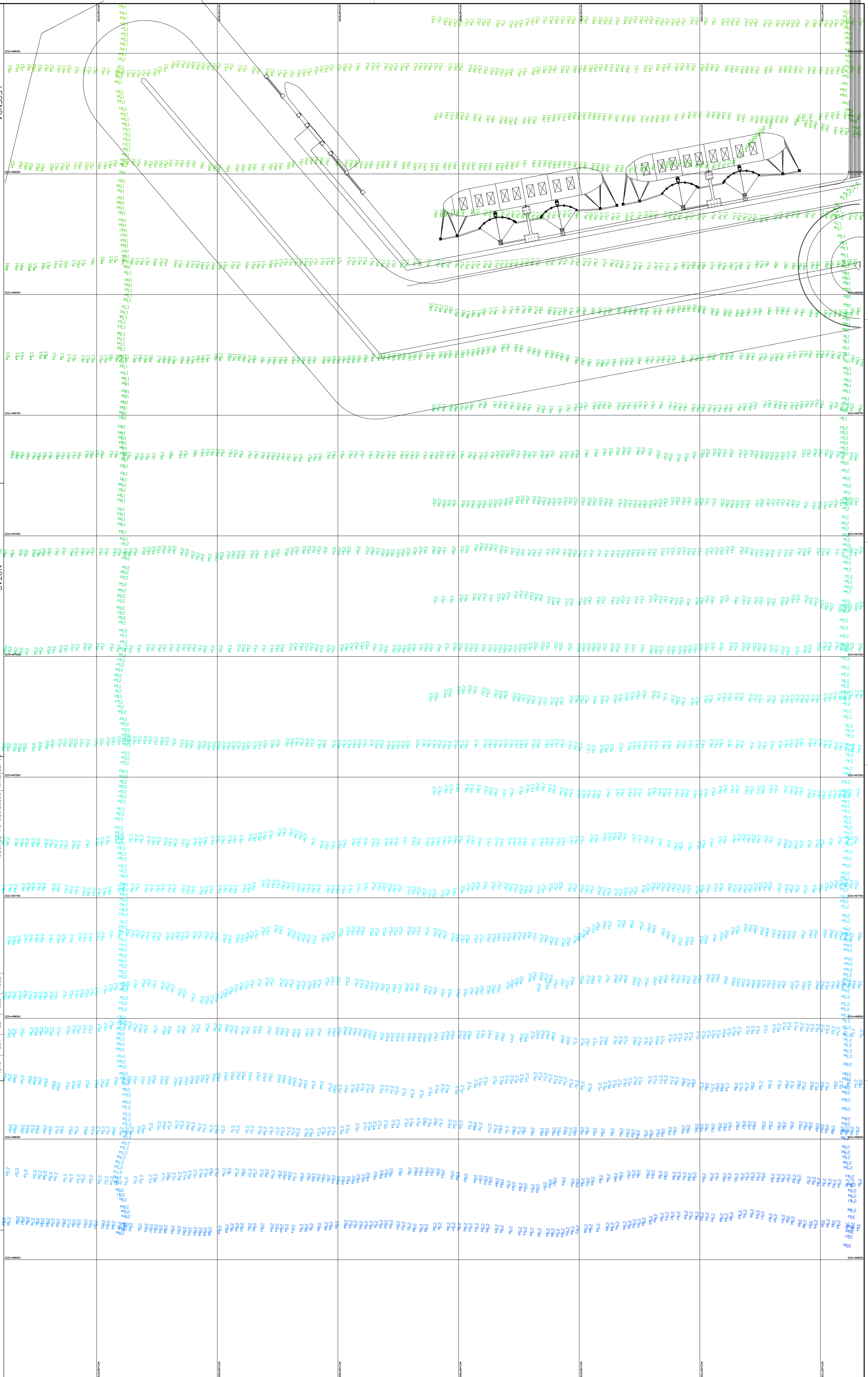


REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
01	PRELIMINAR	DESCRIÇÃO DA REVISÃO					23/08/11
02	PARA APROVAÇÃO						
03	PARA CONSTRUÇÃO						
04	CONFORME CONSTRUIDO						
05	CONFORME CANCELADO						

TE - TIPO	(A) PRELIMINAR	(C) PARA CONSTRUÇÃO	(E) PARA CONSTRUÇÃO
DE EMISSÃO	(B) PARA APROVAÇÃO	(D) PARA COTAÇÃO	(F) CONFORME CANCELADO

ESCALA	1:2500	Nº CONTRATADA		ARTICULAÇÃO	03/08	REVISÃO	
--------	--------	---------------	--	-------------	-------	---------	--

Programa:	BANHIA MINERAÇÃO	Nº do Projeto	
Nome do Projeto	EIA-PORTO SUL/BA	Nº do Projeto	



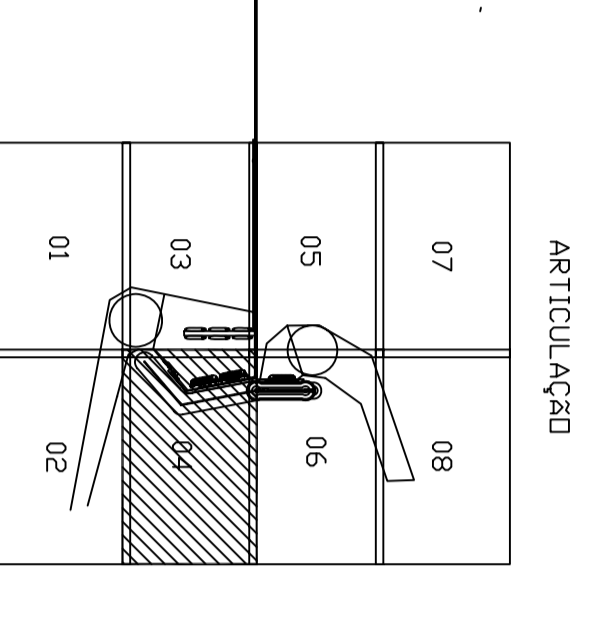
LEGENDA

- PROFUNDIDADE (c)
- 16 - 20 m
 - 20 - 24 m
 - 24 - 28 m
 - 28 - 32 m
 - 12 - 16 m
 - 8 - 12 m
 - 4 - 8 m
 - deleito de 4 m
 - acno de 32

NOTAS

REV.	T.E.	DESCRICO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
01							23/08/11

ARTICULAO



20

Coordenadas UTM - Datum Horizontal: WGS-84
Meridiano Central 39° W, Fusão 24 S
Posições determinadas por posicionamento DGPS
Unidade em metros

<p>TE - TIPO</p> <p>(A) PRELIMINAR (B) PARA APROVAO (C) PARA CONHECIMENTO (D) PARA COTAO (E) PARA CONSTRUO (F) CONFORME CONTRATO (G) CONFORME CONSTRUIDO</p>		<p>REVISOES</p>					
REV.	T.E.	DESCRICO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
01							23/08/11

Programa: **LEVANTAMENTO BATIMETICO MONOFIXE**

Nome do Projeto: **EIA-PORTO SUL/BA**

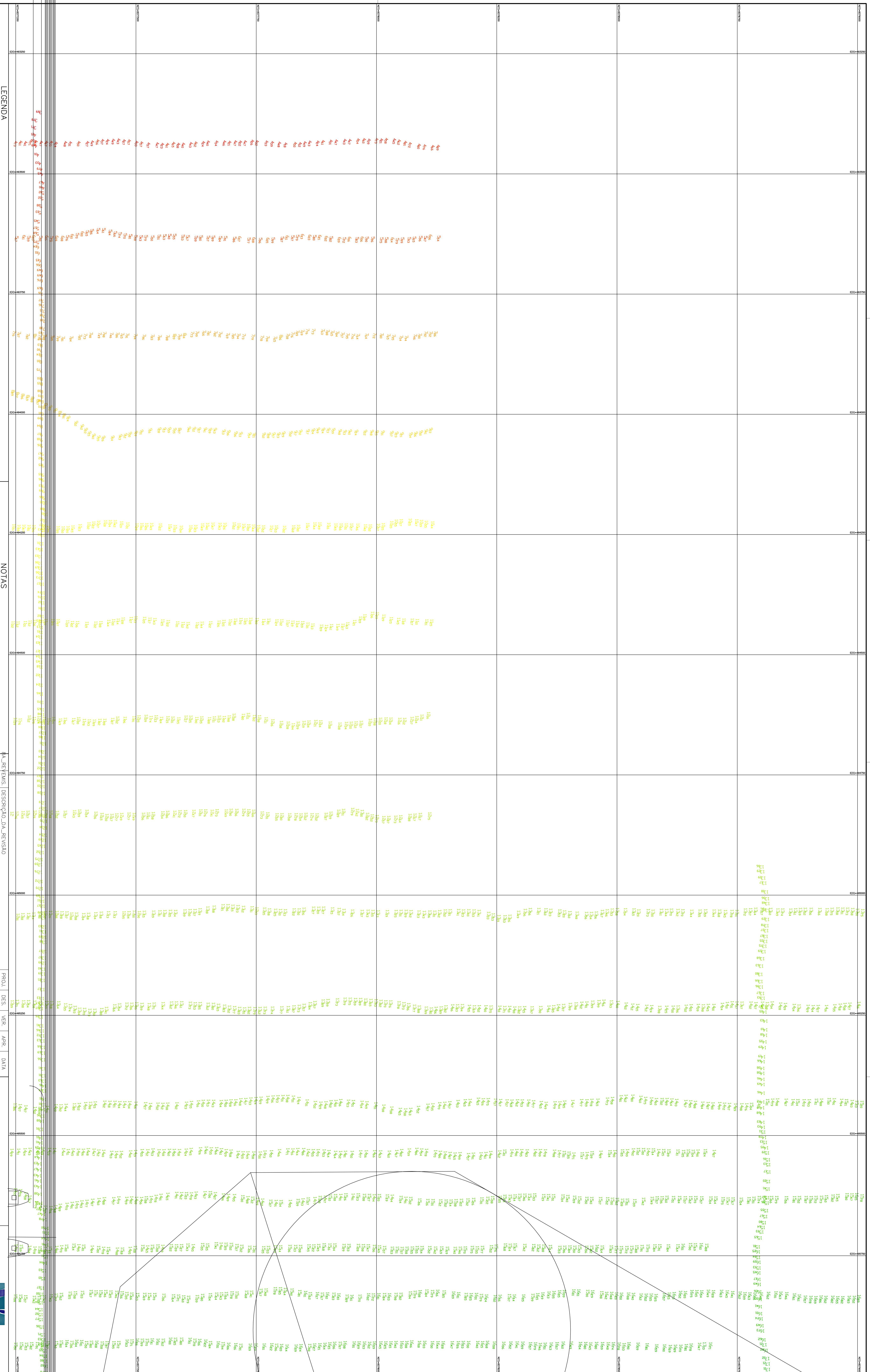
Nº do Projeto: **04/08**

ESCALA: **1:2500**

Nº CONTRATADA: **BAHIA MINERACAO**

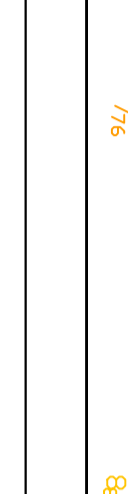
ARTICULAO: **04/08**

REVISAO: **CEPEMAR**



PROFUNDIDADE (m)

- deleixo de 4 m
- 4 - 8 m
- 8 - 12 m
- 12 - 16 m
- 16 - 20 m
- 20 - 24 m
- 24 - 28m
- 28 - 32 m
- acima de 32



NOTAS

Coordenadas UTM - Datum Horizontal: WGS 84
 Meridiano Central 39° W, Fuso 24 S
 Posições determinadas por posicionamento DGPS
 Unidade em metros

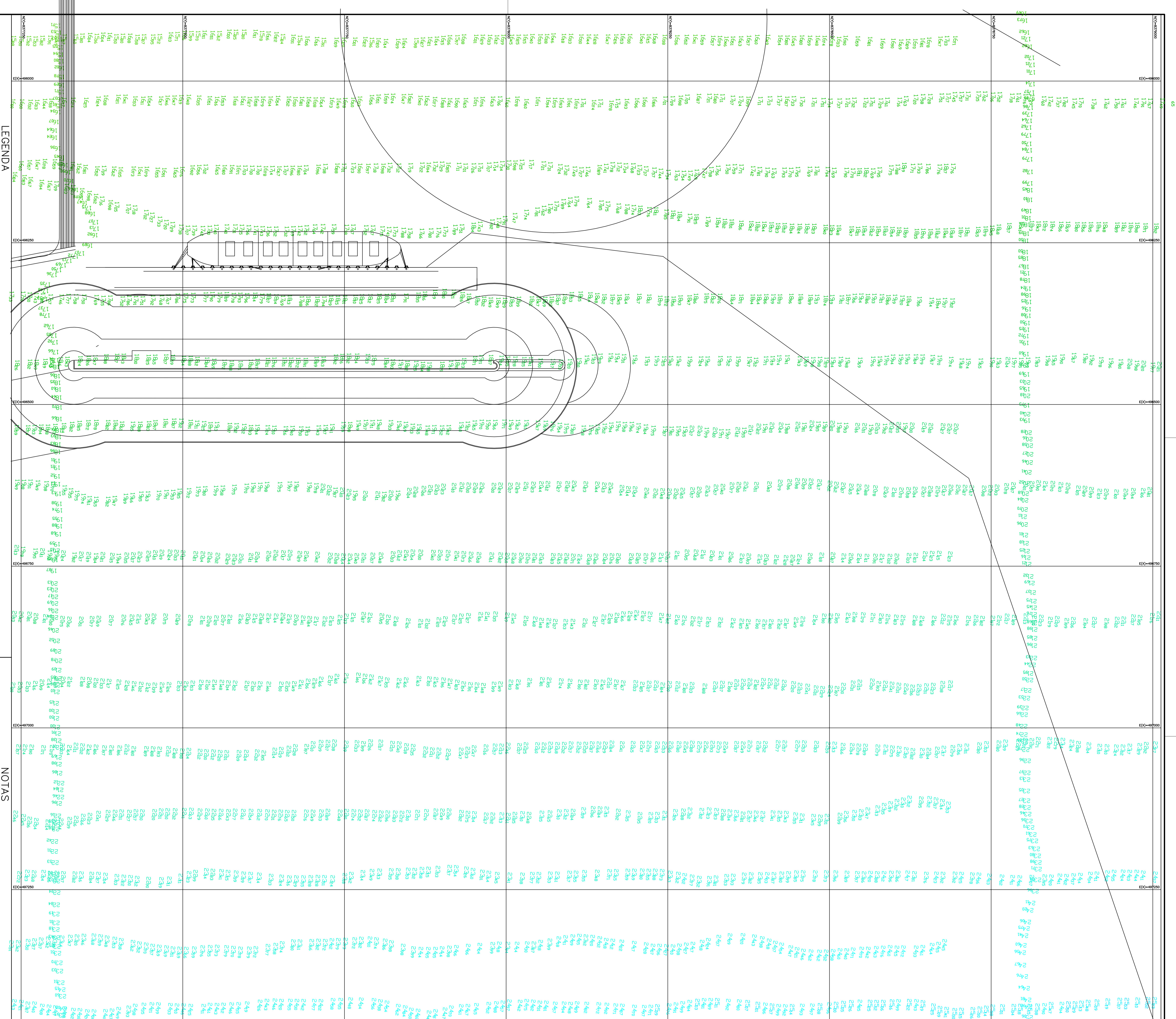
REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
12							23/08/11

Nome do Projeto: **EIA-PORTO SUL/BA**
 N° do Projeto:

LEVANTAMENTO BATIMÉTRICO MONOFEIXE
 ESCALA: **1:2500**
 Nº CONTRATADA:
 ARTICULAÇÃO: **05/08**
 REVISÃO:

PROJETO / ATIVIDADE

COM. 3	COM. 2
COM. 1	COM. 0
COM. 4	COM. 5
COM. 6	COM. 7
COM. 8	COM. 9
COM. 10	COM. 11
COM. 12	COM. 13
COM. 14	COM. 15
COM. 16	COM. 17
COM. 18	COM. 19
COM. 20	COM. 21
COM. 22	COM. 23
COM. 24	COM. 25
COM. 26	COM. 27
COM. 28	COM. 29
COM. 30	COM. 31
COM. 32	COM. 33
COM. 34	COM. 35
COM. 36	COM. 37
COM. 38	COM. 39
COM. 40	COM. 41
COM. 42	COM. 43
COM. 44	COM. 45
COM. 46	COM. 47
COM. 48	COM. 49
COM. 50	COM. 51
COM. 52	COM. 53
COM. 54	COM. 55
COM. 56	COM. 57
COM. 58	COM. 59
COM. 60	COM. 61
COM. 62	COM. 63
COM. 64	COM. 65
COM. 66	COM. 67
COM. 68	COM. 69
COM. 70	COM. 71
COM. 72	COM. 73
COM. 74	COM. 75
COM. 76	COM. 77
COM. 78	COM. 79
COM. 80	COM. 81
COM. 82	COM. 83
COM. 84	COM. 85
COM. 86	COM. 87
COM. 88	COM. 89
COM. 90	COM. 91
COM. 92	COM. 93
COM. 94	COM. 95
COM. 96	COM. 97
COM. 98	COM. 99
COM. 100	COM. 101



NOTAS

Coordenadas UTM - Datum Horizontal: WGS-84
 Meridiano Central: 39° W; Fusão: 24 S
 Posições determinadas por posicionamento DGPS
 Unidade em metros

PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				

ARTICULAÇÃO

LEGENDA

PROFILOMÉTRICO (c)

deleto de 4 m 16 - 20 m acmo de 32

4 - 8 m 20 - 24 m

8 - 12 m 24 - 28 m

12 - 16 m 28 - 32 m

REVISÕES

REV. T.E.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APR.	DATA
01	EMISSÃO INICIAL					23/08/11

Programa: **LEVANTAMENTO BATIMÉTRICO MONOFIXE**

Nome do Projeto: **EIA-PORTO SUL/BA**

Nº do Projeto: **CEPEMAR**

ESCALA: **1:2500**

Nº CONTRATADA: **06/08**

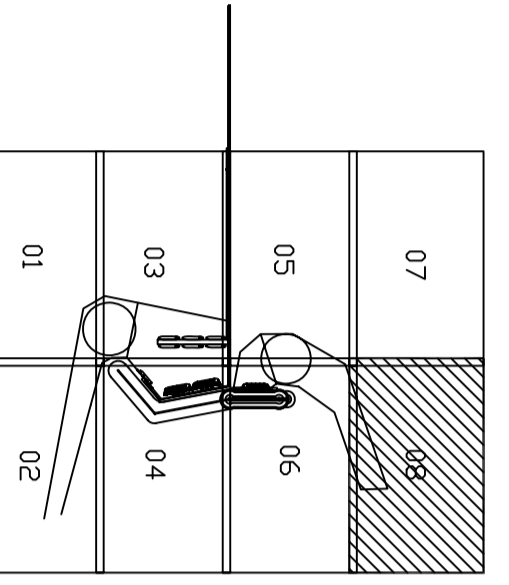
ARTICULAÇÃO: **06/08**

REVISÃO: **01**

184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

PROFUNDIDADE - (m)

- obstáculo de 4 m
- 4 - 8 m
- 8 - 12 m
- 12 - 16 m
- 16 - 20 m
- 20 - 24 m
- 24 - 28m
- 28 - 32 m
- acima de 32





NOTAS

Coordenadas UTM- Datum Horizontal: WGS-84
Meridiano Central: 39° W; Fuso: 24 S
Posições determinadas por posicionamento DGPS
Unidade em metros

REVISÕES

REV.	TE.	DESCRIÇÃO	PROJ.	DES.	VER.	APP.	DATA
							23/08/11



Programa: EA-FORTO SUL/BA

Nome do Projeto: N° do Projeto

LEVANTAMENTO BATIMÉTRICO MONOFEIXE

ESCALA: 1:2500 Nº CONTRATADA: ARTICULAÇÃO: 08/08 REVISÃO: