

BOLETIM DE ANÁLISE N.º 7214/2009 - 1.0
Processo Comercial N.º 819/2009 - 2

DADOS DO CONTRATANTE

| |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| Contratante: FRAL CONSULTORIA LTDA |
| CNPJ/CPF: 03.559.597/0001-05 |
| Endereço: Rua Camanducaia, 77 - Campo Belo - São Paulo - SP CEP: 04.606-040 |
| Contato: Engª Dr. Giulliana Mondelli Telefone: (11) 5093-7709 |

DADOS DO SOLICITANTE

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Solicitante: ATERRO DELTA B | |
| CNPJ/CPF: | |
| Endereço de coleta: Campinas - SP | |
| Identificação do Ponto da Coleta: PM -20 B | |
| Identificação da amostra: Água Subterrânea - PM - água | |
| Responsável pela Coleta: Eduardo - RG 21.135.666-9 | |
| Data da coleta: 22/06/2009 | Horário da coleta: 10:40 hs |
| Data de entrada da amostra: 22/06/2009 | Data de emissão: 27/07/2009 |
| Legislação ou norma: Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo - Decisão de Diretoria 195/05 da CETESB | |

DADOS OBTIDOS EM CAMPO

| | |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Temperatura da Amostra (no Início da Coleta) (°C): | Não Informado |
| Características da Água Coletada (Cor / Turbidez / Odor): | Incolor /Límpida /Inodora |
| Amostra foi Filtrada? | Não Informado |
| Obs. na Coleta | Não Informado |

RESULTADOS ANALÍTICOS

VOR (Valores Orientadores da Cetesb) - Água

| Parâmetros | Unidade | LD | LQ | Resultados | (*) V.L. | Data | M |
|---------------------------|---------|--------|--------|--------------------|----------|----------|----|
| 1,1,1-Tricloroetano | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | 7,7030 | 280 | 29/06/09 | 1 |
| 1,1-Dicloroetano | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 280 | 29/06/09 | 1 |
| 1,1-Dicloroeteno | µg/L | 0,1000 | 0,3000 | < 0,1000 | 30 | 29/06/09 | 1 |
| 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | ---- | 06/07/09 | 12 |
| 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | ---- | 06/07/09 | 12 |
| 1,2,3-Triclorobenzeno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | 7,7130 | (a) | 29/06/09 | 1 |
| 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno | µg/L | 0,010 | 0,050 | < 0,010 | ---- | 06/07/09 | 12 |
| 1,2,4-Triclorobenzeno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | (a) | 29/06/09 | 1 |
| 1,2-Diclorobenzeno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | 2,0810 | 1000 | 29/06/09 | 1 |

VOR (Valores Orientadores da Cetesb) - Água

| Parâmetros | Unidade | LD | LQ | Resultados | (*) V.I. | Data | M |
|--------------------------|---------|---------|---------|------------|----------|----------|----|
| 1,2-Dicloroetano | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 10 | 29/06/09 | 1 |
| 1,2-Dicloroetano (cis) | µg/L | 1,000 | 2,000 | 2,475 | (b) | 29/06/09 | 1 |
| 1,2-Dicloroetano (trans) | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | (b) | 29/06/09 | 1 |
| 1,3,5-Triclorobenzeno | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | (a) | 29/06/09 | 1 |
| 1,3-Diclorobenzeno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | ---- | 29/06/09 | 1 |
| 1,4-Diclorobenzeno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 300 | 29/06/09 | 1 |
| 2,3,4,5-Tetraclorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 10,5 | 06/07/09 | 12 |
| 2,3,4,6-Tetraclorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 10,5 | 06/07/09 | 12 |
| 2,4,5-Triclorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 10,5 | 06/07/09 | 12 |
| 2,4,6-Triclorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 200 | 06/07/09 | 12 |
| 2,4-Diclorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 10,5 | 06/07/09 | 12 |
| 2-Clorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 10,5 | 06/07/09 | 12 |
| 3,4-Diclorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 10,5 | 06/07/09 | 12 |
| Aldrin | µg/L | 0,010 | 0,050 | < 0,010 | (d) | 23/07/09 | 13 |
| Alumínio | µg/L | 10,0000 | 50,0000 | 475,6000 | 200 | 04/07/09 | 47 |
| Antimônio | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 5 | 04/07/09 | 47 |
| Antraceno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | ---- | 06/07/09 | 16 |
| Arsênio | µg/L | 1,0000 | 3,0000 | < 1,0000 | 10 | 04/07/09 | 47 |
| Bário | µg/L | 10,0000 | 50,0000 | 163,2000 | 700 | 04/07/09 | 47 |
| Benzeno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 5 | 29/06/09 | 1 |
| Benzo(a)antraceno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | 1,75 | 06/07/09 | 16 |
| Benzo(a)pireno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | 0,7 | 06/07/09 | 16 |
| Benzo(g,h,i)perileno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | ---- | 06/07/09 | 16 |
| Benzo(k)fluoranteno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | ---- | 06/07/09 | 16 |
| beta-BHC | µg/L | 0,010 | 0,020 | 0,084 | ---- | 23/07/09 | 13 |
| Boro | µg/L | 10,0000 | 50,0000 | < 10,0000 | 500 | 04/07/09 | 47 |
| Cádmio | µg/L | 0,5000 | 1,0000 | < 0,5000 | 5 | 04/07/09 | 47 |
| Chumbo | µg/L | 1,0000 | 5,0000 | < 1,0000 | 10 | 04/07/09 | 47 |
| Cloreto de Metileno | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | 20 | 29/06/09 | 1 |
| Cloreto de Vinila | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 5 | 29/06/09 | 1 |
| Clorofórmio | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | 200 | 29/06/09 | 1 |
| Cobalto | µg/L | 0,5000 | 1,0000 | < 0,5000 | 5 | 04/07/09 | 47 |
| Cobre | µg/L | 1,0000 | 50,0000 | 110,7000 | 2000 | 04/07/09 | 47 |
| Cresóis | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | ---- | 06/07/09 | 12 |
| Criseno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | ---- | 06/07/09 | 16 |
| Cromo | µg/L | 1,0000 | 5,0000 | < 1,0000 | 50 | 04/07/09 | 47 |
| DDD | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | (c) | 06/07/09 | 12 |

| VOR (Valores Orientadores da Cetesb) - Água | | | | | | | |
|---------------------------------------------|---------|---------|----------|------------|----------|----------|----|
| Parâmetros | Unidade | LD | LQ | Resultados | (*) V.I. | Data | M |
| DDE | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | (c) | 06/07/09 | 12 |
| DDT | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | (c) | 06/07/09 | 12 |
| Dibenzo(a,h)antraceno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | 0,18 | 06/07/09 | 16 |
| Dieldrin | µg/L | 0,010 | 0,050 | < 0,010 | (d) | 23/07/09 | 13 |
| Dietilexil ftalato (DEHP) | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 8 | 06/07/09 | 12 |
| Dimetil ftalato | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 14 | 06/07/09 | 12 |
| Di-n-butilftalato | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | ---- | 06/07/09 | 12 |
| Endrin | µg/L | 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,6 | 23/07/09 | 13 |
| Estireno | µg/L | 0,0100 | 0,0200 | 0,0430 | 20 | 29/06/09 | 1 |
| Etilbenzeno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 300 | 29/06/09 | 1 |
| Fenantreno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | 140 | 06/07/09 | 16 |
| Fenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 140 | 06/07/09 | 12 |
| Ferro | µg/L | 1,0000 | 5,0000 | 25540,0000 | 300 | 04/07/09 | 47 |
| gama BHC (Lindano) | µg/L | 0,005 | 0,001 | < 0,005 | ---- | 06/07/09 | 12 |
| Hexaclorobenzeno | µg/L | 0,010 | 0,050 | < 0,010 | 1 | 06/07/09 | 12 |
| Indeno(1,2,3-cd)pireno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | 0,17 | 06/07/09 | 16 |
| Manganês | µg/L | 10,0000 | 20,0000 | 496,9000 | 400 | 04/07/09 | 47 |
| Mercúrio | µg/L | 0,05000 | 0,10000 | < 0,05000 | 1 | 04/07/09 | 3 |
| Molibdênio | µg/L | 10,0000 | 20,0000 | < 10,0000 | 70 | 04/07/09 | 47 |
| Monoclorobenzeno | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | 700 | 29/06/09 | 1 |
| Naftaleno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | 140 | 06/07/09 | 16 |
| Níquel | µg/L | 1,0000 | 5,0000 | < 1,0000 | 20 | 04/07/09 | 47 |
| Nitrato (como N) | µg/L | 50,0000 | 100,0000 | < 50,0000 | 10000 | 10/07/09 | 35 |
| PCB's | µg/L | 0,010 | 0,020 | < 0,010 | 3,5 | 06/07/09 | 19 |
| Pentaclorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 9 | 06/07/09 | 12 |
| Prata | µg/L | 1,0000 | 5,0000 | < 1,0000 | 50 | 04/07/09 | 47 |
| Selênio | µg/L | 1,0000 | 3,0000 | < 1,0000 | 10 | 04/07/09 | 47 |
| Tetracloroeto de Carbono | µg/L | 0,100 | 0,500 | < 0,100 | 2 | 29/06/09 | 1 |
| Tetracloroeteno | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | 40 | 29/06/09 | 1 |
| Tolueno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 700 | 29/06/09 | 1 |
| Tricloroeteno | µg/L | 1,000 | 2,000 | 16,112 | 70 | 29/06/09 | 1 |
| Vanádio | µg/L | 10,0000 | 50,0000 | < 10,0000 | ---- | 04/07/09 | 47 |
| Xilenos | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 500 | 29/06/09 | 1 |
| Zinco | µg/L | 10,0000 | 50,0000 | 224,1000 | 5000 | 04/07/09 | 47 |

RECUPERAÇÃO DOS SURROGATES

7214/2009 - Água Subterrânea - PM - água - PM -20 B

| Parâmetros | Unidade | LD | LQ | Resultado |
|-----------------------|---------|--------|--------|-----------------|
| 1,2-Dicloroetano - d4 | % | 1,0000 | 2,0000 | 95,2560 |
| 1,4-Diclorobenzeno-d4 | % | 1,000 | 2,000 | 110,887 |
| Clorobenzeno-d5 | % | 1,000 | 2,000 | 101,210 |
| Fluorbenzeno | % | 1,000 | 2,000 | 116,250 |
| p-Bromofluorbenzeno | % | 1,0000 | 2,0000 | 102,3356 |

L.D – Limite de Detecção

L.Q – Limite de Quantificação

(<) Abaixo do Limite de Detecção

(*) V.I. - Valores de Intervenção para Águas Subterrâneas

Observações:

- (a) somatória para Triclorobenzenos = 20 µg/L
- (b) somatória para 1,2-Dicloroetenos = 50 µg/L
- (c) somatória para DDT-DDD-DDE = 2 µg/L
- (d) somatória para Aldrin e Dieldrin = 0,03 µg/L

Interpretação dos Resultados:

De acordo com o (*) V.I. - Valores de Intervenção para Águas Subterrâneas: Os parâmetros Alumínio, Ferro, Manganês ultrapassam os limites máximos permitidos.

Notas:

- (1) Os resultados referem-se somente a amostra analisada.
- (2) Plano de Amostragem / identificação dos pontos a serem amostrados é de responsabilidade do cliente.
- (3) Todas as análises foram realizadas dentro dos prazos de validade da amostra, conforme indicados nas normas da CETESB e normas técnicas vigentes e descritas nas instruções operacionais padrão de Coleta e Preservação de Amostras da OPERATOR.
- (4) Os dados brutos obtidos na execução das análises estão à disposição, podendo ser solicitado a qualquer momento.

M Métodos de Referência

- 1 USEPA SW 846 Method 8260B - Volatile Organic Compounds by GC/MS
- 3 Standard Methods 21th Ed. - Part 3000 Metals
- 12 USEPA SW 846 Method 8270C - Semivolatile Organic Compounds by CG/MS
- 13 USEPA SW 846 Method 508.1 - Determination of Chlorinated Pesticides, Herbicides and Organohalides by Liquid-Liquid extraction and electron capture CG
- 16 PAH's: USEPA SW 846 Method 8100 - Polynuclear Aromatic Hydrocarbons
- 19 Standard Operating Procedure GLERL-M-501.02
- 35 Ânions: EPA Method 300.1 - Determination of Inorganic Anions in Drinking Water by Ion Chromatography
- 47 Metais: SMEWW 3120 B Inductively Coupled Plasma (ICP) Method

Marcelo M.C. Liria Bazan
C.R.Q. Nº 04228814 – IV Região
Responsável Técnico

BOLETIM DE ANÁLISE N.º 7215/2009 - 1.0
Processo Comercial N.º 819/2009 - 2

DADOS DO CONTRATANTE

| |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| Contratante: FRAL CONSULTORIA LTDA |
| CNPJ/CPF: 03.559.597/0001-05 |
| Endereço: Rua Camanducaia, 77 - Campo Belo - São Paulo - SP CEP: 04.606-040 |
| Contato: Engª Dr. Giulliana Mondelli Telefone: (11) 5093-7709 |

DADOS DO SOLICITANTE

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Solicitante: ATERRO DELTA B | |
| CNPJ/CPF: | |
| Endereço de coleta: Campinas - SP | |
| Identificação do Ponto da Coleta: PM -20 A | |
| Identificação da amostra: Água Subterrânea - PM - água | |
| Responsável pela Coleta: Eduardo - RG 21.135.666-9 | |
| Data da coleta: 22/06/2009 | Horário da coleta: 12:15 hs |
| Data de entrada da amostra: 22/06/2009 | Data de emissão: 27/07/2009 |
| Legislação ou norma: Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo - Decisão de Diretoria 195/05 da CETESB | |

DADOS OBTIDOS EM CAMPO

| | |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Temperatura da Amostra (no Início da Coleta) (°C): | Não Informado |
| Características da Água Coletada (Cor / Turbidez / Odor): | Incolor /Límpida /Inodoro |
| Amostra foi Filtrada? | Sim |
| Obs. na Coleta | Não |

RESULTADOS ANALÍTICOS

VOR (Valores Orientadores da Cetesb) - Água

| Parâmetros | Unidade | LD | LQ | Resultados | (*) V.I. | Data | M |
|---------------------------|---------|--------|--------|--------------------|----------|----------|----|
| 1,1,1-Tricloroetano | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 280 | 29/06/09 | 1 |
| 1,1-Dicloroetano | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 280 | 29/06/09 | 1 |
| 1,1-Dicloroeteno | µg/L | 0,1000 | 0,3000 | 46,2410 | 30 | 29/06/09 | 1 |
| 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | ---- | 06/07/09 | 12 |
| 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | ---- | 06/07/09 | 12 |
| 1,2,3-Triclorobenzeno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | (a) | 29/06/09 | 1 |
| 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno | µg/L | 0,010 | 0,050 | < 0,010 | ---- | 06/07/09 | 12 |
| 1,2,4-Triclorobenzeno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | (a) | 29/06/09 | 1 |
| 1,2-Diclorobenzeno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 1000 | 29/06/09 | 1 |

VOR (Valores Orientadores da Cetesb) - Água

| Parâmetros | Unidade | LD | LQ | Resultados | (*) V.I. | Data | M |
|--------------------------|---------|---------|---------|------------|----------|----------|----|
| 1,2-Dicloroetano | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 10 | 29/06/09 | 1 |
| 1,2-Dicloroetano (cis) | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | (b) | 29/06/09 | 1 |
| 1,2-Dicloroetano (trans) | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | (b) | 29/06/09 | 1 |
| 1,3,5-Triclorobenzeno | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | (a) | 29/06/09 | 1 |
| 1,3-Diclorobenzeno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | ---- | 29/06/09 | 1 |
| 1,4-Diclorobenzeno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 300 | 29/06/09 | 1 |
| 2,3,4,5-Tetraclorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 10,5 | 06/07/09 | 12 |
| 2,3,4,6-Tetraclorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 10,5 | 06/07/09 | 12 |
| 2,4,5-Triclorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 10,5 | 06/07/09 | 12 |
| 2,4,6-Triclorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 200 | 06/07/09 | 12 |
| 2,4-Diclorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 10,5 | 06/07/09 | 12 |
| 2-Clorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 10,5 | 06/07/09 | 12 |
| 3,4-Diclorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 10,5 | 06/07/09 | 12 |
| Aldrin | µg/L | 0,010 | 0,050 | < 0,010 | (d) | 23/07/09 | 13 |
| Alumínio | µg/L | 10,0000 | 50,0000 | < 10,0000 | 200 | 04/07/09 | 47 |
| Antimônio | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 5 | 04/07/09 | 47 |
| Antraceno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | ---- | 06/07/09 | 16 |
| Arsênio | µg/L | 1,0000 | 3,0000 | < 1,0000 | 10 | 04/07/09 | 47 |
| Bário | µg/L | 10,0000 | 50,0000 | 109,9000 | 700 | 04/07/09 | 47 |
| Benzeno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 5 | 29/06/09 | 1 |
| Benzo(a)antraceno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | 1,75 | 06/07/09 | 16 |
| Benzo(a)pireno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | 0,7 | 06/07/09 | 16 |
| Benzo(g,h,i)perileno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | ---- | 06/07/09 | 16 |
| Benzo(k)fluoranteno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | ---- | 06/07/09 | 16 |
| beta-BHC | µg/L | 0,010 | 0,020 | 0,043 | ---- | 23/07/09 | 13 |
| Boro | µg/L | 10,0000 | 50,0000 | < 10,0000 | 500 | 04/07/09 | 47 |
| Cádmio | µg/L | 0,5000 | 1,0000 | < 0,5000 | 5 | 04/07/09 | 47 |
| Chumbo | µg/L | 1,0000 | 5,0000 | < 1,0000 | 10 | 04/07/09 | 47 |
| Cloreto de Metileno | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | 20 | 29/06/09 | 1 |
| Cloreto de Vinila | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 5 | 29/06/09 | 1 |
| Clorofórmio | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | 200 | 29/06/09 | 1 |
| Cobalto | µg/L | 0,5000 | 1,0000 | < 0,5000 | 5 | 04/07/09 | 47 |
| Cobre | µg/L | 1,0000 | 50,0000 | 43,7000 | 2000 | 04/07/09 | 47 |
| Cresóis | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | ---- | 06/07/09 | 12 |
| Criseno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | ---- | 06/07/09 | 16 |
| Cromo | µg/L | 1,0000 | 5,0000 | < 1,0000 | 50 | 04/07/09 | 47 |
| DDD | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | (c) | 06/07/09 | 12 |

VOR (Valores Orientadores da Cetesb) - Água

| Parâmetros | Unidade | LD | LQ | Resultados | (*) V.I. | Data | M |
|---------------------------|---------|---------|----------|------------|----------|----------|----|
| DDE | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | (c) | 06/07/09 | 12 |
| DDT | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | (c) | 06/07/09 | 12 |
| Dibenzo(a,h)antraceno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | 0,18 | 06/07/09 | 16 |
| Dieldrin | µg/L | 0,010 | 0,050 | < 0,010 | (d) | 23/07/09 | 13 |
| Dietilexil ftalato (DEHP) | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 8 | 06/07/09 | 12 |
| Dimetil ftalato | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 14 | 06/07/09 | 12 |
| Di-n-butilftalato | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | ---- | 06/07/09 | 12 |
| Endrin | µg/L | 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,6 | 23/07/09 | 13 |
| Estireno | µg/L | 0,0100 | 0,0200 | < 0,0100 | 20 | 29/06/09 | 1 |
| Etilbenzeno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 300 | 29/06/09 | 1 |
| Fenantreno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | 140 | 06/07/09 | 16 |
| Fenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 140 | 06/07/09 | 12 |
| Ferro | µg/L | 1,0000 | 5,0000 | 939,9000 | 300 | 04/07/09 | 47 |
| gama BHC (Lindano) | µg/L | 0,005 | 0,001 | < 0,005 | ---- | 06/07/09 | 12 |
| Hexaclorobenzeno | µg/L | 0,010 | 0,050 | < 0,010 | 1 | 06/07/09 | 12 |
| Indeno(1,2,3-cd)pireno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | 0,17 | 06/07/09 | 16 |
| Manganês | µg/L | 10,0000 | 20,0000 | 96,0000 | 400 | 04/07/09 | 47 |
| Mercúrio | µg/L | 0,05000 | 0,10000 | < 0,05000 | 1 | 04/07/09 | 3 |
| Molibdênio | µg/L | 10,0000 | 20,0000 | < 10,0000 | 70 | 04/07/09 | 47 |
| Monoclorobenzeno | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | 700 | 29/06/09 | 1 |
| Naftaleno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | 140 | 06/07/09 | 16 |
| Níquel | µg/L | 1,0000 | 5,0000 | < 1,0000 | 20 | 04/07/09 | 47 |
| Nitrato (como N) | µg/L | 50,0000 | 100,0000 | 2411,0000 | 10000 | 10/07/09 | 35 |
| PCB's | µg/L | 0,010 | 0,020 | < 0,010 | 3,5 | 06/07/09 | 19 |
| Pentaclorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 9 | 06/07/09 | 12 |
| Prata | µg/L | 1,0000 | 5,0000 | < 1,0000 | 50 | 04/07/09 | 47 |
| Selênio | µg/L | 1,0000 | 3,0000 | < 1,0000 | 10 | 04/07/09 | 47 |
| Tetracloroeto de Carbono | µg/L | 0,100 | 0,500 | < 0,100 | 2 | 29/06/09 | 1 |
| Tetracloroeteno | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | 40 | 29/06/09 | 1 |
| Tolueno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 700 | 29/06/09 | 1 |
| Tricloroeteno | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | 70 | 29/06/09 | 1 |
| Vanádio | µg/L | 10,0000 | 50,0000 | < 10,0000 | ---- | 04/07/09 | 47 |
| Xilenos | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 500 | 29/06/09 | 1 |
| Zinco | µg/L | 10,0000 | 50,0000 | 283,2000 | 5000 | 04/07/09 | 47 |

RECUPERAÇÃO DOS SURROGATES

| 7215/2009 - Água Subterrânea - PM - água - PM -20 A | | | | |
|-----------------------------------------------------|---------|--------|--------|-----------|
| Parâmetros | Unidade | LD | LQ | Resultado |
| 1,2-Dicloroetano - d4 | % | 1,0000 | 2,0000 | 119,3650 |
| 1,4-Diclorobenzeno-d4 | % | 1,000 | 2,000 | 99,236 |
| Clorobenzeno-d5 | % | 1,000 | 2,000 | 83,466 |
| Fluorbenzeno | % | 1,000 | 2,000 | 92,580 |
| p-Bromofluorbenzeno | % | 1,0000 | 2,0000 | 104,2245 |

L.D – Limite de Detecção

L.Q – Limite de Quantificação

(<) Abaixo do Limite de Detecção

(*) V.I. - Valores de Intervenção para Águas Subterrâneas

Observações:

(a) somatória para Triclorobenzenos = 20 µg/L

(b) somatória para 1,2-Dicloroetenos = 50 µg/L

(c) somatória para DDT-DDD-DDE = 2 µg/L

(d) somatória para Aldrin e Dieldrin = 0,03 µg/L

Interpretação dos Resultados:

De acordo com a (*) V.I. - Valores de Intervenção para Águas Subterrâneas: O(s) parâmetro(s) Ferro, 1,1-Dicloroetano ultrapassam os limites máximos permitidos.

Notas:

- (1) Os resultados referem-se somente a amostra analisada.
- (2) Plano de Amostragem / identificação dos pontos a serem amostrados é de responsabilidade do cliente.
- (3) Todas as análises foram realizadas dentro dos prazos de validade da amostra, conforme indicados nas normas da CETESB e normas técnicas vigentes e descritas nas instruções operacionais padrão de Coleta e Preservação de Amostras da OPERATOR.
- (4) Os dados brutos obtidos na execução das análises estão à disposição, podendo ser solicitado a qualquer momento.

M Métodos de Referência

- 1 USEPA SW 846 Method 8260B - Volatile Organic Compounds by GC/MS
- 3 Standard Methods 21th Ed. - Part 3000 Metals
- 12 USEPA SW 846 Method 8270C - Semivolatile Organic Compounds by CG/MS
- 13 USEPA SW 846 Method 508.1 - Determination of Chlorinated Pesticides, Herbicides and Organohalides by Liquid-Liquid extration and electron capture CG
- 16 PAH's: USEPA SW 846 Method 8100 - Polynuclear Aromatic Hydrocarbons
- 19 Standard Operating Procedure GLERL-M-501.02
- 35 Ânions: EPA Method 300.1 - Determination of Inorganic Anions in Drinking Water by Ion Chromatography
- 47 Metais: SMEWW 3120 B Inductively Coupled Plasma (ICP) Method

Marcelo M.C. Liria Bazan
C.R.Q. Nº 04228814 – IV Região
Responsável Técnico

BOLETIM DE ANÁLISE N.º 7216/2009 - 1.0
Processo Comercial N.º 819/2009 - 2

DADOS DO CONTRATANTE

| |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| Contratante: FRAL CONSULTORIA LTDA |
| CNPJ/CPF: 03.559.597/0001-05 |
| Endereço: Rua Camanducaia, 77 - Campo Belo - São Paulo - SP CEP: 04.606-040 |
| Contato: Engª Dr. Giulliana Mondelli Telefone: (11) 5093-7709 |

DADOS DO SOLICITANTE

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Solicitante: ATERRO DELTA B | |
| CNPJ/CPF: | |
| Endereço de coleta: Campinas - SP | |
| Identificação do Ponto da Coleta: PM -23 | |
| Identificação da amostra: Água Subterrânea - PM - água | |
| Responsável pela Coleta: Eduardo - RG 21.135.666-9 | |
| Data da coleta: 22/06/2009 | Horário da coleta: 14:50 hs |
| Data de entrada da amostra: 22/06/2009 | Data de emissão: 27/07/2009 |
| Legislação ou norma: Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo - Decisão de Diretoria 195/05 da CETESB | |

DADOS OBTIDOS EM CAMPO

| | |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Temperatura da Amostra (no Início da Coleta) (°C): | Não Informado |
| Características da Água Coletada (Cor / Turbidez / Odor): | Incolor /Límpida /Inodoro |
| Amostra foi Filtrada? | Sim |
| Obs. na Coleta | Não |

RESULTADOS ANALÍTICOS

VOR (Valores Orientadores da Cetesb) – Água

| Parâmetros | Unidade | LD | LQ | Resultados | (*) V.I. | Data | M |
|---------------------------|---------|--------|--------|--------------------|----------|----------|----|
| 1,1,1-Tricloroetano | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 280 | 29/06/09 | 1 |
| 1,1-Dicloroetano | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 280 | 29/06/09 | 1 |
| 1,1-Dicloroeteno | µg/L | 0,1000 | 0,3000 | 44,6840 | 30 | 29/06/09 | 1 |
| 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | ---- | 06/07/09 | 12 |
| 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | ---- | 06/07/09 | 12 |
| 1,2,3-Triclorobenzeno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | (a) | 29/06/09 | 1 |
| 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno | µg/L | 0,010 | 0,050 | < 0,010 | ---- | 06/07/09 | 12 |
| 1,2,4-Triclorobenzeno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | (a) | 29/06/09 | 1 |
| 1,2-Diclorobenzeno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 1000 | 29/06/09 | 1 |

VOR (Valores Orientadores da Cetesb) – Água

| Parâmetros | Unidade | LD | LQ | Resultados | (*) V.I. | Data | M |
|--------------------------|---------|---------|---------|------------|----------|----------|----|
| 1,2-Dicloroetano | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 10 | 29/06/09 | 1 |
| 1,2-Dicloroeteno (cis) | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | (b) | 29/06/09 | 1 |
| 1,2-Dicloroeteno (trans) | µg/L | 1,000 | 2,000 | 73,216 | (b) | 29/06/09 | 1 |
| 1,3,5-Triclorobenzeno | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | (a) | 29/06/09 | 1 |
| 1,3-Diclorobenzeno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | ---- | 29/06/09 | 1 |
| 1,4-Diclorobenzeno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 300 | 29/06/09 | 1 |
| 2,3,4,5-Tetraclorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 10,5 | 06/07/09 | 12 |
| 2,3,4,6-Tetraclorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 10,5 | 06/07/09 | 12 |
| 2,4,5-Triclorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 10,5 | 06/07/09 | 12 |
| 2,4,6-Triclorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 200 | 06/07/09 | 12 |
| 2,4-Diclorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 10,5 | 06/07/09 | 12 |
| 2-Clorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 10,5 | 06/07/09 | 12 |
| 3,4-Diclorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 10,5 | 06/07/09 | 12 |
| Aldrin | µg/L | 0,010 | 0,050 | < 0,010 | (d) | 23/07/09 | 13 |
| Alumínio | µg/L | 10,0000 | 50,0000 | 980,6000 | 200 | 04/07/09 | 47 |
| Antimônio | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 5 | 04/07/09 | 47 |
| Antraceno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | ---- | 06/07/09 | 16 |
| Arsênio | µg/L | 1,0000 | 3,0000 | < 1,0000 | 10 | 04/07/09 | 47 |
| Bário | µg/L | 10,0000 | 50,0000 | < 10,0000 | 700 | 04/07/09 | 47 |
| Benzeno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 5 | 29/06/09 | 1 |
| Benzo(a)antraceno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | 1,75 | 06/07/09 | 16 |
| Benzo(a)pireno | µg/L | 0,01 | 0,05 | 0,058 | 0,7 | 06/07/09 | 16 |
| Benzo(g,h,i)perileno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | ---- | 06/07/09 | 16 |
| Benzo(k)fluoranteno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | ---- | 06/07/09 | 16 |
| beta-BHC | µg/L | 0,010 | 0,020 | < 0,010 | ---- | 23/07/09 | 13 |
| Boro | µg/L | 10,0000 | 50,0000 | < 10,0000 | 500 | 04/07/09 | 47 |
| Cádmio | µg/L | 0,5000 | 1,0000 | < 0,5000 | 5 | 04/07/09 | 47 |
| Chumbo | µg/L | 1,0000 | 5,0000 | 2,6000 | 10 | 04/07/09 | 47 |
| Cloreto de Metileno | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | 20 | 29/06/09 | 1 |
| Cloreto de Vinila | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 5 | 29/06/09 | 1 |
| Clorofórmio | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | 200 | 29/06/09 | 1 |
| Cobalto | µg/L | 0,5000 | 1,0000 | < 0,5000 | 5 | 04/07/09 | 47 |
| Cobre | µg/L | 1,0000 | 50,0000 | 37,6000 | 2000 | 04/07/09 | 47 |
| Cresóis | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | ---- | 06/07/09 | 12 |
| Criseno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | ---- | 06/07/09 | 16 |
| Cromo | µg/L | 1,0000 | 5,0000 | < 1,0000 | 50 | 04/07/09 | 47 |
| DDD | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | (c) | 06/07/09 | 12 |

VOR (Valores Orientadores da Cetesb) – Água

| Parâmetros | Unidade | LD | LQ | Resultados | (*) V.I. | Data | M |
|---------------------------|---------|---------|----------|------------|----------|----------|----|
| DDE | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | (c) | 06/07/09 | 12 |
| DDT | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | (c) | 06/07/09 | 12 |
| Dibenzo(a,h)antraceno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | 0,18 | 06/07/09 | 16 |
| Dieldrin | µg/L | 0,010 | 0,050 | < 0,010 | (d) | 23/07/09 | 13 |
| Dietilexil ftalato (DEHP) | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 8 | 06/07/09 | 12 |
| Dimetil ftalato | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 14 | 06/07/09 | 12 |
| Di-n-butilftalato | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | ---- | 06/07/09 | 12 |
| Endrin | µg/L | 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,6 | 23/07/09 | 13 |
| Estireno | µg/L | 0,0100 | 0,0200 | < 0,0100 | 20 | 29/06/09 | 1 |
| Etilbenzeno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 300 | 29/06/09 | 1 |
| Fenantreno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | 140 | 06/07/09 | 16 |
| Fenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 140 | 06/07/09 | 12 |
| Ferro | µg/L | 1,0000 | 5,0000 | 11820,0000 | 300 | 04/07/09 | 47 |
| gama BHC (Lindano) | µg/L | 0,005 | 0,001 | < 0,005 | ---- | 06/07/09 | 12 |
| Hexaclorobenzeno | µg/L | 0,010 | 0,050 | < 0,010 | 1 | 06/07/09 | 12 |
| Indeno(1,2,3-cd)pireno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | 0,17 | 06/07/09 | 16 |
| Manganês | µg/L | 10,0000 | 20,0000 | 255,8000 | 400 | 04/07/09 | 47 |
| Mercúrio | µg/L | 0,05000 | 0,10000 | < 0,05000 | 1 | 04/07/09 | 3 |
| Molibdênio | µg/L | 10,0000 | 20,0000 | < 10,0000 | 70 | 04/07/09 | 47 |
| Monoclorobenzeno | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | 700 | 29/06/09 | 1 |
| Naftaleno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | 140 | 06/07/09 | 16 |
| Níquel | µg/L | 1,0000 | 5,0000 | < 1,0000 | 20 | 04/07/09 | 47 |
| Nitrato (como N) | µg/L | 50,0000 | 100,0000 | < 50,0000 | 10000 | 10/07/09 | 35 |
| PCB's | µg/L | 0,010 | 0,020 | < 0,010 | 3,5 | 06/07/09 | 19 |
| Pentaclorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 9 | 06/07/09 | 12 |
| Prata | µg/L | 1,0000 | 5,0000 | < 1,0000 | 50 | 04/07/09 | 47 |
| Selênio | µg/L | 1,0000 | 3,0000 | < 1,0000 | 10 | 04/07/09 | 47 |
| Tetracloroeto de Carbono | µg/L | 0,100 | 0,500 | < 0,100 | 2 | 29/06/09 | 1 |
| Tetracloroeteno | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | 40 | 29/06/09 | 1 |
| Tolueno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 700 | 29/06/09 | 1 |
| Tricloroeteno | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | 70 | 29/06/09 | 1 |
| Vanádio | µg/L | 10,0000 | 50,0000 | < 10,0000 | ---- | 04/07/09 | 47 |
| Xilenos | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 500 | 29/06/09 | 1 |
| Zinco | µg/L | 10,0000 | 50,0000 | 89,0000 | 5000 | 04/07/09 | 47 |

RECUPERAÇÃO DOS SURROGATES

| 7216/2009 - Água Subterrânea - PM - água - PM -23 | | | | |
|---------------------------------------------------|---------|--------|--------|-----------|
| Parâmetros | Unidade | LD | LQ | Resultado |
| 1,2-Dicloroetano - d4 | % | 1,0000 | 2,0000 | 118,5540 |
| 1,4-Diclorobenzeno-d4 | % | 1,000 | 2,000 | 89,980 |
| Clorobenzeno-d5 | % | 1,000 | 2,000 | 110,816 |
| Fluorbenzeno | % | 1,000 | 2,000 | 92,365 |
| p-Bromofluorbenzeno | % | 1,0000 | 2,0000 | 104,2250 |

L.D – Limite de Detecção

L.Q – Limite de Quantificação

(<) Abaixo do Limite de Detecção

(*) V.I. - Valores de Intervenção para Águas Subterrâneas

Observações:

(a) somatória para Triclorobenzenos = 20 µg/L

(b) somatória para 1,2-Dicloroetenos = 50 µg/L

(c) somatória para DDT-DDD-DDE = 2 µg/L

(d) somatória para Aldrin e Dieldrin = 0,03 µg/L

Interpretação dos Resultados:

De acordo com o (*) V.I. - Valores de Intervenção para Águas Subterrâneas: Os parâmetros Alumínio, Ferro, 1,1-Dicloroetano, 1,2-Dicloroetano (trans) ultrapassam os limites máximos permitidos.

Notas:

- (1) Os resultados referem-se somente a amostra analisada.
- (2) Plano de Amostragem / identificação dos pontos a serem amostrados é de responsabilidade do cliente.
- (3) Todas as análises foram realizadas dentro dos prazos de validade da amostra, conforme indicados nas normas da CETESB e normas técnicas vigentes e descritas nas instruções operacionais padrão de Coleta e Preservação de Amostras da OPERATOR.
- (4) Os dados brutos obtidos na execução das análises estão à disposição, podendo ser solicitado a qualquer momento.

M Métodos de Referência

- 1 USEPA SW 846 Method 8260B - Volatile Organic Compounds by GC/MS
- 3 Standard Methods 21th Ed. - Part 3000 Metals
- 12 USEPA SW 846 Method 8270C - Semivolatile Organic Compounds by CG/MS
- 13 USEPA SW 846 Method 508.1 - Determination of Chlorinated Pesticides, Herbicides and Organohalides by Liquid-Liquid extration and electron capture CG
- 16 PAH's: USEPA SW 846 Method 8100 - Polynuclear Aromatic Hydrocarbons
- 19 Standard Operating Procedure GLERL-M-501.02
- 35 Ânions: EPA Method 300.1 - Determination of Inorganic Anions in Drinking Water by Ion Chromatography
- 47 Metais: SMEWW 3120 B Inductively Coupled Plasma (ICP) Method

Marcelo M.C. Liria Bazan
C.R.Q. Nº 04228814 – IV Região
Responsável Técnico

BOLETIM DE ANÁLISE N.º 7217/2009 - 1.0
Processo Comercial N.º 819/2009 - 2

DADOS DO CONTRATANTE

| |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| Contratante: FRAL CONSULTORIA LTDA |
| CNPJ/CPF: 03.559.597/0001-05 |
| Endereço: Rua Camanducaia, 77 - Campo Belo - São Paulo - SP CEP: 04.606-040 |
| Contato: Engª Dr. Giulliana Mondelli Telefone: (11) 5093-7709 |

DADOS DO SOLICITANTE

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Solicitante: ATERRO DELTA B | |
| CNPJ/CPF: | |
| Endereço de coleta: Campinas- SP | |
| Identificação do Ponto da Coleta: Branco de campo | |
| Identificação da amostra: Água Subterrânea - PM - água | |
| Responsável pela Coleta: Eduardo - RG 21.135.666-9 | |
| Data da coleta: 22/06/2009 | Horário da coleta: 16:10 hs |
| Data de entrada da amostra: 22/06/2009 | Data de emissão: 27/07/2009 |
| Legislação ou norma: Valores Orientadores para Solos e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo - Decisão de Diretoria 195/05 da CETESB | |

DADOS OBTIDOS EM CAMPO

| | |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Temperatura da Amostra (no Início da Coleta) (°C): | Não Informado |
| Características da Água Coletada (Cor / Turbidez / Odor): | Incolor /Límpida /Inodoro |
| Amostra foi Filtrada? | Sim |
| Obs. na Coleta | Não |

RESULTADOS ANALÍTICOS

VOR (Valores Orientadores da Cetesb) - Água

| Parâmetros | Unidade | LD | LQ | Resultados | (*) V.I. | Data | M |
|---------------------------|---------|--------|--------|--------------------|----------|----------|----|
| 1,1,1-Tricloroetano | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 280 | 29/06/09 | 1 |
| 1,1-Dicloroetano | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 280 | 29/06/09 | 1 |
| 1,1-Dicloroeteno | µg/L | 0,1000 | 0,3000 | < 0,1000 | 30 | 29/06/09 | 1 |
| 1,2,3,4-Tetraclorobenzeno | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | ---- | 06/07/09 | 12 |
| 1,2,3,5-Tetraclorobenzeno | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | ---- | 06/07/09 | 12 |
| 1,2,3-Triclorobenzeno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | (a) | 29/06/09 | 1 |
| 1,2,4,5-Tetraclorobenzeno | µg/L | 0,010 | 0,050 | < 0,010 | ---- | 06/07/09 | 12 |
| 1,2,4-Triclorobenzeno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | (a) | 29/06/09 | 1 |
| 1,2-Diclorobenzeno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 1000 | 29/06/09 | 1 |

VOR (Valores Orientadores da Cetesb) - Água

| Parâmetros | Unidade | LD | LQ | Resultados | (*) V.I. | Data | M |
|--------------------------|---------|---------|---------|------------|----------|----------|----|
| 1,2-Dicloroetano | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 10 | 29/06/09 | 1 |
| 1,2-Dicloroetano (cis) | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | (b) | 29/06/09 | 1 |
| 1,2-Dicloroetano (trans) | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | (b) | 29/06/09 | 1 |
| 1,3,5-Triclorobenzeno | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | (a) | 29/06/09 | 1 |
| 1,3-Diclorobenzeno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | ---- | 29/06/09 | 1 |
| 1,4-Diclorobenzeno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 300 | 29/06/09 | 1 |
| 2,3,4,5-Tetraclorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 10,5 | 06/07/09 | 12 |
| 2,3,4,6-Tetraclorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 10,5 | 06/07/09 | 12 |
| 2,4,5-Triclorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 10,5 | 06/07/09 | 12 |
| 2,4,6-Triclorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 200 | 06/07/09 | 12 |
| 2,4-Diclorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 10,5 | 06/07/09 | 12 |
| 2-Clorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 10,5 | 06/07/09 | 12 |
| 3,4-Diclorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 10,5 | 06/07/09 | 12 |
| Aldrin | µg/L | 0,010 | 0,050 | < 0,010 | (d) | 08/07/09 | 13 |
| Alumínio | µg/L | 10,0000 | 50,0000 | < 10,0000 | 200 | 07/07/09 | 47 |
| Antimônio | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 5 | 07/07/09 | 47 |
| Antraceno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | ---- | 06/07/09 | 16 |
| Arsênio | µg/L | 1,0000 | 3,0000 | < 1,0000 | 10 | 07/07/09 | 47 |
| Bário | µg/L | 10,0000 | 50,0000 | < 10,0000 | 700 | 07/07/09 | 47 |
| Benzeno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 5 | 29/06/09 | 1 |
| Benzo(a)antraceno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | 1,75 | 06/07/09 | 16 |
| Benzo(a)pireno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | 0,7 | 06/07/09 | 16 |
| Benzo(g,h,i)perileno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | ---- | 06/07/09 | 16 |
| Benzo(k)fluoranteno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | ---- | 06/07/09 | 16 |
| beta-BHC | µg/L | 0,010 | 0,020 | < 0,010 | ---- | 08/07/09 | 13 |
| Boro | µg/L | 10,0000 | 50,0000 | < 10,0000 | 500 | 07/07/09 | 47 |
| Cádmio | µg/L | 0,5000 | 1,0000 | < 0,5000 | 5 | 07/07/09 | 47 |
| Chumbo | µg/L | 1,0000 | 5,0000 | < 1,0000 | 10 | 07/07/09 | 47 |
| Cloreto de Metileno | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | 20 | 29/06/09 | 1 |
| Cloreto de Vinila | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 5 | 29/06/09 | 1 |
| Clorofórmio | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | 200 | 29/06/09 | 1 |
| Cobalto | µg/L | 0,5000 | 1,0000 | < 0,5000 | 5 | 07/07/09 | 47 |
| Cobre | µg/L | 1,0000 | 50,0000 | < 1,0000 | 2000 | 07/07/09 | 47 |
| Cresóis | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | ---- | 06/07/09 | 12 |
| Criseno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | ---- | 06/07/09 | 16 |
| Cromo | µg/L | 1,0000 | 5,0000 | < 1,0000 | 50 | 07/07/09 | 47 |
| DDD | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | (c) | 06/07/09 | 12 |

VOR (Valores Orientadores da Cetesb) - Água

| Parâmetros | Unidade | LD | LQ | Resultados | (*) V.I. | Data | M |
|---------------------------|---------|---------|----------|------------|----------|----------|----|
| DDE | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | (c) | 06/07/09 | 12 |
| DDT | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | (c) | 06/07/09 | 12 |
| Dibenzo(a,h)antraceno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | 0,18 | 06/07/09 | 16 |
| Dieldrin | µg/L | 0,010 | 0,050 | < 0,010 | (d) | 08/07/09 | 13 |
| Dietilexil ftalato (DEHP) | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 8 | 06/07/09 | 12 |
| Dimetil ftalato | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 14 | 06/07/09 | 12 |
| Di-n-butilftalato | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | ---- | 06/07/09 | 12 |
| Endrin | µg/L | 0,001 | 0,002 | < 0,001 | 0,6 | 08/07/09 | 13 |
| Estireno | µg/L | 0,0100 | 0,0200 | < 0,0100 | 20 | 29/06/09 | 1 |
| Etilbenzeno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 300 | 29/06/09 | 1 |
| Fenantreno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | 140 | 06/07/09 | 16 |
| Fenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 140 | 06/07/09 | 12 |
| Ferro | µg/L | 1,0000 | 5,0000 | < 1,0000 | 300 | 07/07/09 | 47 |
| gama BHC (Lindano) | µg/L | 0,005 | 0,001 | < 0,005 | ---- | 06/07/09 | 12 |
| Hexaclorobenzeno | µg/L | 0,010 | 0,050 | < 0,010 | 1 | 06/07/09 | 12 |
| Indeno(1,2,3-cd)pireno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | 0,17 | 06/07/09 | 16 |
| Manganês | µg/L | 10,0000 | 20,0000 | < 10,0000 | 400 | 07/07/09 | 47 |
| Mercúrio | µg/L | 0,05000 | 0,10000 | < 0,05000 | 1 | 07/07/09 | 3 |
| Molibdênio | µg/L | 10,0000 | 20,0000 | < 10,0000 | 70 | 07/07/09 | 47 |
| Monoclorobenzeno | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | 700 | 29/06/09 | 1 |
| Naftaleno | µg/L | 0,01 | 0,05 | < 0,01 | 140 | 06/07/09 | 16 |
| Níquel | µg/L | 1,0000 | 5,0000 | < 1,0000 | 20 | 07/07/09 | 47 |
| Nitrato (como N) | µg/L | 50,0000 | 100,0000 | < 50,0000 | 10000 | 26/06/09 | 35 |
| PCB's | µg/L | 0,010 | 0,020 | < 0,010 | 3,5 | 06/07/09 | 19 |
| Pentaclorofenol | µg/L | 0,10 | 0,50 | < 0,10 | 9 | 06/07/09 | 12 |
| Prata | µg/L | 1,0000 | 5,0000 | < 1,0000 | 50 | 07/07/09 | 47 |
| Selênio | µg/L | 1,0000 | 3,0000 | < 1,0000 | 10 | 07/07/09 | 47 |
| Tetracloroeto de Carbono | µg/L | 0,100 | 0,500 | < 0,100 | 2 | 29/06/09 | 1 |
| Tetracloroeteno | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | 40 | 29/06/09 | 1 |
| Tolueno | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 700 | 29/06/09 | 1 |
| Tricloroeteno | µg/L | 1,000 | 2,000 | < 1,000 | 70 | 29/06/09 | 1 |
| Vanádio | µg/L | 10,0000 | 50,0000 | < 10,0000 | ---- | 07/07/09 | 47 |
| Xilenos | µg/L | 1,0000 | 2,0000 | < 1,0000 | 500 | 29/06/09 | 1 |
| Zinco | µg/L | 10,0000 | 50,0000 | < 10,0000 | 5000 | 07/07/09 | 47 |

RECUPERAÇÃO DOS SURROGATES

| 7217/2009 - Água Subterrânea - PM - água - Branco de campo | | | | |
|------------------------------------------------------------|---------|--------|--------|-----------|
| Parâmetros | Unidade | LD | LQ | Resultado |
| 1,2-Dicloroetano - d4 | % | 1,0000 | 2,0000 | 92,3560 |
| 1,4-Diclorobenzeno-d4 | % | 1,000 | 2,000 | 86,000 |
| Clorobenzeno-d5 | % | 1,000 | 2,000 | 95,000 |
| Fluorbenzeno | % | 1,000 | 2,000 | 83,000 |
| p-Bromofluorbenzeno | % | 1,0000 | 2,0000 | 116,3600 |

L.D – Limite de Detecção

L.Q – Limite de Quantificação

(<) Abaixo do Limite de Detecção

(*) V.I. - Valores de Intervenção para Águas Subterrâneas

Observações:

(a) somatória para Triclorobenzenos = 20 µg/L

(b) somatória para 1,2-Dicloroetenos = 50 µg/L

(c) somatória para DDT-DDD-DDE = 2 µg/L

(d) somatória para Aldrin e Dieldrin = 0,03 µg/L

Interpretação dos Resultados:

De acordo com a (*) V.I. - Valores de Intervenção para Águas Subterrâneas: Os parâmetros satisfazem os limites permitidos.

Notas:

- (1) Os resultados referem-se somente a amostra analisada.
- (2) Plano de Amostragem / identificação dos pontos a serem amostrados é de responsabilidade do cliente.
- (3) Todas as análises foram realizadas dentro dos prazos de validade da amostra, conforme indicados nas normas da CETESB e normas técnicas vigentes e descritas nas instruções operacionais padrão de Coleta e Preservação de Amostras da OPERATOR.
- (4) Os dados brutos obtidos na execução das análises estão à disposição, podendo ser solicitado a qualquer momento.

M Métodos de Referência

- 1 USEPA SW 846 Method 8260B - Volatile Organic Compounds by GC/MS
- 3 Standard Methods 21th Ed. - Part 3000 Metals
- 12 USEPA SW 846 Method 8270C - Semivolatile Organic Compounds by CG/MS
- 13 USEPA SW 846 Method 508.1 - Determination of Chlorinated Pesticides, Herbicides and Organohalides by Liquid-Liquid extraction and electron capture CG
- 16 PAH's: USEPA SW 846 Method 8100 - Polynuclear Aromatic Hydrocarbons
- 19 Standard Operating Procedure GLERL-M-501.02
- 35 Ânions: EPA Method 300.1 - Determination of Inorganic Anions in Drinking Water by Ion Chromatography
- 47 Metais: SMEWW 3120 B Inductively Coupled Plasma (ICP) Method

Marcelo M.C. Liria Bazan
C.R.Q. Nº 04228814 – IV Região
Responsável Técnico