

RESUMO DOS RESULTADOS DA AMOSTRA N° 305064/2013-0
Processo Comercial N° 14308/2013-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

| | |
|-----------------------------|---|
| Empresa solicitante: | JGP Consultoria e Participações Ltda. |
| Endereço: | Rua Américo Brasiliense, 615 - - Chácara Santo Antônio - São Paulo - SP - CEP: 04.715-003 . |
| Nome do Solicitante: | Fernanda Teixeira Marcioto |

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

| | | | |
|--|------------------|-----------------------------------|------------|
| Identificação do Cliente: | Ponto 01 | | |
| Amostra Rotulada como: | Água Superficial | | |
| Coletor: | Interessado | Data da coleta: | 18/12/2013 |
| Data da entrada no laboratório: | 19/12/2013 18:11 | Data de Elaboração do RRA: | 07/01/2014 |

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

| Parâmetros | Unidade | LQ | Resultados analíticos | VMP CONAMA 357 ART 15 |
|------------------------------------|---------|--------|-----------------------|-----------------------|
| Óleos e Graxas Visíveis | --- | --- | Ausentes | Ausentes |
| Corantes Artificiais | --- | --- | Ausentes | Ausentes |
| DQO | mg/L | 5 | 27 | --- |
| Clorofila A | µg/L | 3 | < 3 | 30 |
| Contagem de Cianobactérias | ceL/mL | 3 | 767 | 50000 |
| Sólidos Dissolvidos Totais | mg/L | 5 | 77 | 500 |
| Alumínio Dissolvido | mg/L | 0,005 | 0,2548 | 0,1 |
| Arsênio | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,01 |
| Cádmio | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,001 |
| Chumbo | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,01 |
| Cianeto Livre | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,005 |
| Cloro Residual | mg/L | 0,01 | < 0,01 | 0,01 |
| Cobre Dissolvido | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,009 |
| Cromo | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,05 |
| Ferro Dissolvido | mg/L | 0,02 | 1,2 | 0,3 |
| Fósforo Total | mg/L | 0,02 | 0,18 | Obs (2) |
| Manganês | mg/L | 0,001 | 0,0815 | 0,1 |
| Merúrio | mg/L | 0,0001 | < 0,0001 | 0,0002 |
| Níquel | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,025 |
| Nitrato (como N) | mg/L | 0,1 | 0,1 | 10 |
| Nitrito (como N) | mg/L | 0,02 | < 0,02 | 1 |
| Nitrogênio Amoniacal | mg/L | 0,1 | < 0,1 | Obs (1) |
| Selênio | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,01 |
| Sulfato | mg/L | 0,5 | < 0,5 | 250 |
| Sulfetos (como H2S não dissociado) | mg/L | 0,002 | < 0,002 | 0,002 |
| Zinco | mg/L | 0,005 | 0,1152 | 0,18 |
| Alaclor | µg/L | 0,005 | < 0,005 | 20 |
| Aldrin + Dieldrin | µg/L | 0,005 | < 0,005 | 0,005 |
| Atrazina | µg/L | 0,01 | < 0,01 | 2 |
| Benzeno | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,005 |
| Benzo(a)antraceno | µg/L | 0,01 | < 0,01 | 0,05 |
| Benzo(a)pireno | µg/L | 0,01 | < 0,01 | 0,05 |
| Benzo(b)fluoranteno | µg/L | 0,01 | < 0,01 | 0,05 |
| Benzo(k)fluoranteno | µg/L | 0,01 | < 0,01 | 0,05 |
| Carbaril | µg/L | 0,02 | < 0,02 | 0,02 |
| Clordano (cis e trans) | µg/L | 0,02 | < 0,02 | 0,04 |
| 2-Clorofenol | µg/L | 0,005 | < 0,005 | 0,1 |
| Criseno | µg/L | 0,01 | < 0,01 | 0,05 |
| 2,4-D | µg/L | 0,1 | < 0,1 | 4 |
| Demeton (Demeton-O e Demeton-S) | µg/L | 0,03 | < 0,03 | 0,1 |
| Dibenzo(a,h)antraceno | µg/L | 0,01 | < 0,01 | 0,05 |
| 1,2-Dicloroetano | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,01 |
| 1,1-Dicloroetano | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,003 |
| 2,4-Diclorofenol | µg/L | 0,1 | < 0,1 | 0,3 |
| Diclorometano | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,02 |
| p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE | µg/L | 0,002 | < 0,002 | 0,002 |

| Parâmetros | Unidade | LQ | Resultados analíticos | VMP CONAMA 357 ART 15 |
|---------------------------------|---------|-------|-----------------------|-----------------------|
| Dodecacloropentaciclodecano | µg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,001 |
| Endossulfan (a, b e sulfato) | µg/L | 0,009 | < 0,009 | 0,056 |
| Endrin | µg/L | 0,003 | < 0,003 | 0,004 |
| Estireno | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,02 |
| Etilbenzeno | µg/L | 1 | < 1 | 90 |
| Gution | µg/L | 0,004 | < 0,004 | 0,005 |
| Heptacloro e Heptacloro Epóxido | µg/L | 0,01 | < 0,01 | 0,01 |
| Indeno(1,2,3,cd)pireno | µg/L | 0,01 | < 0,01 | 0,05 |
| Lindano (g-HCH) | µg/L | 0,003 | < 0,003 | 0,02 |
| Malation | µg/L | 0,01 | < 0,01 | 0,1 |
| Metolacloro | µg/L | 0,05 | < 0,05 | 10 |
| Metoxicloro | µg/L | 0,01 | < 0,01 | 0,03 |
| Paration | µg/L | 0,04 | < 0,04 | 0,04 |
| PCB's - Bifenilas Policloradas | µg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,001 |
| Pentaclorofenol | mg/L | 1E-5 | < 1E-5 | 0,009 |
| Simazina | µg/L | 0,05 | < 0,05 | 2 |
| 2,4,5-T | µg/L | 0,005 | < 0,005 | 2,0 |
| Tetracloroeto de Carbono | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,002 |
| Tetracloroetano | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,01 |
| Tolueno | µg/L | 1 | < 1 | 2 |
| 2,4,5-TP | µg/L | 0,005 | < 0,005 | 10 |
| Triclorobenzenos | mg/L | 0,003 | < 0,003 | 0,02 |
| Tricloroetano | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,03 |
| 2,4,6-Triclorofenol | mg/L | 5E-5 | < 5E-5 | 0,01 |
| Trifluralina | µg/L | 0,05 | < 0,05 | 0,2 |
| Xilenos | µg/L | 3 | < 3 | 300 |
| Hexaclorobenzeno | µg/L | 0,005 | < 0,005 | 0,0065 |
| Fosfato (como PO4) | mg/L | 0,05 | < 0,05 | --- |
| Sólidos Totais | mg/L | 5 | 98 | --- |
| Sólidos Suspensos Totais | mg/L | 5 | 14 | --- |
| Alcalinidade Total | mg/L | 5 | 10 | --- |
| Dureza Total | mg/L | 5 | 6,1 | --- |
| Nitrogênio Orgânico | mg/L | 0,1 | 0,71 | --- |
| Carbonato (como CaCO3) | mg/L | 0 | 0 | --- |
| Bicarbonato (como CaCO3) | mg/L | 5 | 10 | --- |
| Cloreto | mg/L | 0,5 | < 0,5 | 250 |
| Ferro | mg/L | 0,02 | 2,03 | --- |
| Carbono Orgânico Total | mg/L | 1 | 6,7 | --- |
| Carbono Orgânico Dissolvido | mg/L | 1 | 5,7 | --- |
| Sílica Dissolvida | mg/L | 0,001 | 10,4 | --- |
| Cálcio | mg/L | 0,001 | 1,78 | --- |
| Magnésio | mg/L | 0,001 | 0,8815 | --- |
| Sódio | mg/L | 0,001 | 1,35 | --- |
| Potássio | mg/L | 0,001 | 2,40 | --- |
| Cor | Pt/Co | 5 | 110 | 75 |

VMP CONAMA 357 ART 15 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02.

Obs (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH <=7,5; VMP=2,0mg/L para pH de 7,5 a 8,0; VMP=1,0mg/L para pH de 8,0 à 8,5; VMP= 0,5mg/L para pH > 8,5.
 Obs (2): VMP Ambiente Lêntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

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

Este Resumo de Resultados só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Dados de Origem

Resumo dos resultados da amostra n° 305064/2013-0 preparado com os dados dos relatórios de ensaio: 305064/2013-0 - Piracicaba anexados a este documento.

Declaração de Conformidade

Comparando-se os resultados obtidos para a amostra com os Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02. podemos observar que: O(s) parâmetro(s) Alumínio Dissolvido, Ferro Dissolvido, Fósforo Total, Cor não satisfazem os limites permitidos.

Chave de Validação: c4d7df860b21e050fd1fec5cfa817ed8



Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 305064/2013-0 - Piracicaba
Processo Comercial N° 14308/2013-10
DADOS REFERENTES AO CLIENTE

| | |
|-----------------------------|---|
| Empresa solicitante: | JGP Consultoria e Participações Ltda. |
| Endereço: | Rua Américo Brasiliense, 615 - - Chácara Santo Antônio - São Paulo - SP - CEP: 04.715-003 . |
| Nome do Solicitante: | Fernanda Teixeira Marcioto |

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

| | | | |
|--|------------------|----------------------------------|------------|
| Identificação do Cliente: | Ponto 01 | | |
| Amostra Rotulada como: | Água Superficial | | |
| Coletor: | Interessado | Data da coleta: | 18/12/2013 |
| Data da entrada no laboratório: | 19/12/2013 18:11 | Data de Elaboração do RE: | 07/01/2014 |

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

| Parâmetros | CAS | Unidade | LQ | Resultados analíticos | VMP CONAMA 357 ART 15 | Data do Ensaio |
|------------------------------------|------------|---------|--------|-----------------------|--------------------------|------------------|
| DQO | --- | mg/L | 5 | 27 | --- | 20/12/2013 01:00 |
| Contagem de Cianobactérias | --- | ceL/mL | 3 | 767 | 50000 | 02/01/2014 00:00 |
| Sólidos Dissolvidos Totais | --- | mg/L | 5 | 77 | 500 | 24/12/2013 16:11 |
| Alumínio Dissolvido | 7429-90-5 | mg/L | 0,005 | 0,2548 | 0,1 | 20/12/2013 06:26 |
| Arsênio | 7440-38-2 | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,01 | 19/12/2013 23:55 |
| Cádmio | 7440-43-9 | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,001 | 19/12/2013 23:55 |
| Chumbo | 7439-92-1 | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,01 | 19/12/2013 23:55 |
| Cianeto Livre | 57-12-5 | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,005 | 20/12/2013 15:31 |
| Cobre Dissolvido | 7440-50-8 | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,009 | 20/12/2013 06:26 |
| Cromo | 7440-47-3 | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,05 | 19/12/2013 23:55 |
| Ferro Dissolvido | 7439-89-6 | mg/L | 0,02 | 1,2 | 0,3 | 20/12/2013 06:26 |
| Fósforo Total | 14596-37-3 | mg/L | 0,02 | 0,18 | Obs (2) | 23/12/2013 12:11 |
| Manganês | 7439-96-5 | mg/L | 0,001 | 0,0815 | 0,1 | 19/12/2013 23:55 |
| Mercúrio | 7439-97-6 | mg/L | 0,0001 | < 0,0001 | 0,0002 | 19/12/2013 23:55 |
| Níquel | 7440-02-0 | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,025 | 19/12/2013 23:55 |
| Nitrato (como N) | 14797-55-8 | mg/L | 0,1 | 0,1 | 10 | 20/12/2013 08:00 |
| Nitrito (como N) | 14797-65-0 | mg/L | 0,02 | < 0,02 | 1 | 20/12/2013 08:00 |
| Nitrogênio Amoniacal | 7664-41-7 | mg/L | 0,1 | < 0,1 | Obs (1) | 28/12/2013 08:05 |
| Selênio | 7782-49-2 | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,01 | 19/12/2013 23:55 |
| Sulfato | 14808-79-8 | mg/L | 0,5 | < 0,5 | 250 | 20/12/2013 08:00 |
| Sulfetos (como H2S não dissociado) | --- | mg/L | 0,002 | < 0,002 | 0,002 | 20/12/2013 14:00 |
| Zinco | 7440-66-6 | mg/L | 0,005 | 0,1152 | 0,18 | 19/12/2013 23:55 |
| Alaclor | 15972-60-8 | µg/L | 0,005 | < 0,005 | 20 | 20/12/2013 10:00 |
| Aldrin + Dieldrin | --- | µg/L | 0,005 | < 0,005 | 0,005 | 20/12/2013 10:00 |
| Atrazina | 1912-24-9 | µg/L | 0,01 | < 0,01 | 2 | 20/12/2013 10:00 |
| Benzeno | 71-43-2 | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,005 | 22/12/2013 05:58 |
| Benzo(a)antraceno | 56-55-3 | µg/L | 0,01 | < 0,01 | 0,05 | 20/12/2013 10:00 |
| Benzo(a)pireno | 50-32-8 | µg/L | 0,01 | < 0,01 | 0,05 | 20/12/2013 10:00 |
| Benzo(b)fluoranteno | 205-99-2 | µg/L | 0,01 | < 0,01 | 0,05 | 20/12/2013 10:00 |
| Benzo(k)fluoranteno | 207-08-9 | µg/L | 0,01 | < 0,01 | 0,05 | 20/12/2013 10:00 |
| Carbaril | 63-25-2 | µg/L | 0,02 | < 0,02 | 0,02 | 20/12/2013 10:00 |
| Clordano (cis e trans) | --- | µg/L | 0,02 | < 0,02 | 0,04 | 20/12/2013 10:00 |
| 2-Clorofenol | 95-57-8 | µg/L | 0,005 | < 0,005 | 0,1 | 20/12/2013 10:00 |
| Criseno | 218-01-9 | µg/L | 0,01 | < 0,01 | 0,05 | 20/12/2013 10:00 |
| 2,4-D | 94-75-7 | µg/L | 0,1 | < 0,1 | 4 | 20/12/2013 10:00 |
| Demeton (Demeton-O e Demeton-S) | 8065-48-3 | µg/L | 0,03 | < 0,03 | 0,1 | 20/12/2013 10:00 |
| Dibenzo(a,h)antraceno | 53-70-3 | µg/L | 0,01 | < 0,01 | 0,05 | 20/12/2013 10:00 |
| 1,2-Dicloroetano | 107-06-2 | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,01 | 22/12/2013 05:58 |
| 1,1-Dicloroetano | 75-35-4 | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,003 | 22/12/2013 05:58 |
| 2,4-Diclorofenol | 120-83-2 | µg/L | 0,1 | < 0,1 | 0,3 | 20/12/2013 10:00 |
| Diclorometano | 75-09-2 | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,02 | 22/12/2013 05:58 |

| Parâmetros | CAS | Unidade | LQ | Resultados analíticos | VMP CONAMA 357 ART 15 | Data do Ensaio |
|---------------------------------|------------|---------|-------|-----------------------|--------------------------|------------------|
| p,p'-DDT + p,p'-DDD + p,p'-DDE | --- | µg/L | 0,002 | < 0,002 | 0,002 | 20/12/2013 10:00 |
| Dodecacloropentaciclodecano | 2385-85-5 | µg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,001 | 20/12/2013 10:00 |
| Endossulfan (a, b e sulfato) | 1031-07-8 | µg/L | 0,009 | < 0,009 | 0,056 | 20/12/2013 10:00 |
| Endrin | 72-20-8 | µg/L | 0,003 | < 0,003 | 0,004 | 20/12/2013 10:00 |
| Estireno | 100-42-5 | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,02 | 22/12/2013 05:58 |
| Etilbenzeno | 100-41-4 | µg/L | 1 | < 1 | 90 | 22/12/2013 05:58 |
| Gution | 86-50-0 | µg/L | 0,004 | < 0,004 | 0,005 | 20/12/2013 10:00 |
| Heptacloro e Heptacloro Epóxido | --- | µg/L | 0,01 | < 0,01 | 0,01 | 20/12/2013 10:00 |
| Indeno(1,2,3,cd)pireno | 193-39-5 | µg/L | 0,01 | < 0,01 | 0,05 | 20/12/2013 10:00 |
| Lindano (g-HCH) | 58-89-9 | µg/L | 0,003 | < 0,003 | 0,02 | 20/12/2013 10:00 |
| Malation | 121-75-5 | µg/L | 0,01 | < 0,01 | 0,1 | 20/12/2013 10:00 |
| Metolacloro | 51218-45-2 | µg/L | 0,05 | < 0,05 | 10 | 20/12/2013 10:00 |
| Metoxicloro | 72-43-5 | µg/L | 0,01 | < 0,01 | 0,03 | 20/12/2013 10:00 |
| Paration | 56-38-2 | µg/L | 0,04 | < 0,04 | 0,04 | 20/12/2013 10:00 |
| PCB's - Bifenilas Policloradas | --- | µg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,001 | 20/12/2013 10:00 |
| Pentaclorofenol | 87-86-5 | mg/L | 1E-5 | < 1E-5 | 0,009 | 20/12/2013 10:00 |
| Simazina | 122-34-9 | µg/L | 0,05 | < 0,05 | 2 | 20/12/2013 10:00 |
| 2,4,5-T | 93-76-5 | µg/L | 0,005 | < 0,005 | 2,0 | 20/12/2013 10:00 |
| Tetracloroto de Carbono | 56-23-5 | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,002 | 22/12/2013 05:58 |
| Tetracloroeteno | 127-18-4 | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,01 | 22/12/2013 05:58 |
| Tolueno | 108-88-3 | µg/L | 1 | < 1 | 2 | 22/12/2013 05:58 |
| 2,4,5-TP | 93-72-1 | µg/L | 0,005 | < 0,005 | 10 | 20/12/2013 10:00 |
| Triclorobenzenos | --- | mg/L | 0,003 | < 0,003 | 0,02 | 22/12/2013 05:58 |
| Tricloroeteno | 79-01-6 | mg/L | 0,001 | < 0,001 | 0,03 | 22/12/2013 05:58 |
| 2,4,6-Triclorofenol | 88-06-2 | mg/L | 5E-5 | < 5E-5 | 0,01 | 20/12/2013 10:00 |
| Trifluralina | 1582-09-8 | µg/L | 0,05 | < 0,05 | 0,2 | 20/12/2013 10:00 |
| Xilenos | 1330-20-7 | µg/L | 3 | < 3 | 300 | 22/12/2013 05:58 |
| Hexaclorobenzeno | 118-74-1 | µg/L | 0,005 | < 0,005 | 0,0065 | 20/12/2013 10:00 |
| Fosfato (como PO4) | 14265-44-2 | mg/L | 0,05 | < 0,05 | --- | 20/12/2013 08:00 |
| Sólidos Totais | --- | mg/L | 5 | 98 | --- | 24/12/2013 17:00 |
| Sólidos Suspensos Totais | --- | mg/L | 5 | 14 | --- | 24/12/2013 16:00 |
| Alcalinidade Total | --- | mg/L | 5 | 10 | --- | 21/12/2013 09:37 |
| Dureza Total | --- | mg/L | 5 | 6,1 | --- | 21/12/2013 14:00 |
| Nitrogênio Orgânico | --- | mg/L | 0,1 | 0,71 | --- | 21/12/2013 15:00 |
| Cloreto | 16887-00-6 | mg/L | 0,5 | < 0,5 | 250 | 20/12/2013 08:00 |
| Ferro | 7439-89-6 | mg/L | 0,02 | 2,03 | --- | 19/12/2013 23:55 |
| Carbono Orgânico Total | --- | mg/L | 1 | 6,7 | --- | 23/12/2013 08:06 |
| Sílica Dissolvida | --- | mg/L | 0,001 | 10,4 | --- | 20/12/2013 06:26 |
| Cálcio | 7440-70-2 | mg/L | 0,001 | 1,78 | --- | 19/12/2013 23:55 |
| Magnésio | 7439-95-4 | mg/L | 0,001 | 0,8815 | --- | 19/12/2013 23:55 |
| Sódio | 7440-23-5 | mg/L | 0,001 | 1,35 | --- | 19/12/2013 23:55 |
| Potássio | 7440-09-7 | mg/L | 0,001 | 2,40 | --- | 19/12/2013 23:55 |
| Cor | --- | Pt/Co | 5 | 110 | 75 | 20/12/2013 19:00 |

CONTROLE DE QUALIDADE DO LABORATÓRIO

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

305740/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS

| Parâmetros | Unidade | LQ | Resultados analíticos |
|---------------------|---------|-----|-----------------------|
| Sódio | µg/L | 1 | < 1 |
| Magnésio | µg/L | 1 | < 1 |
| Alumínio Dissolvido | µg/L | 1 | < 1 |
| Mercurio | µg/L | 0,1 | < 0,1 |
| Potássio | µg/L | 1 | < 1 |
| Cálcio | µg/L | 1 | < 1 |
| Cromo | µg/L | 1 | < 1 |
| Manganês | µg/L | 1 | < 1 |
| Ferro | µg/L | 1 | < 1 |
| Ferro Dissolvido | µg/L | 1 | < 1 |
| Níquel | µg/L | 1 | < 1 |
| Cobre Dissolvido | µg/L | 1 | < 1 |
| Zinco | µg/L | 1 | < 1 |
| Arsênio | µg/L | 1 | < 1 |
| Selênio | µg/L | 1 | < 1 |
| Cádmio | µg/L | 1 | < 1 |

| 305740/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS | | | | |
|---|---------|----|-----------------------|--|
| Parâmetros | Unidade | LQ | Resultados analíticos | |
| Chumbo | µg/L | 1 | < 1 | |

Ensaio de Recuperação

| Parâmetros | Q quantidade Adicionada | Unidade | Resultado da Recuperação (%) | Faixa Aceitável de Recuperação (%) |
|--|-------------------------|---------|------------------------------|------------------------------------|
| 305741/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS | | | | |
| Lítio | 10 | µg/L | 97 | 80 - 120 |
| Vanádio | 10 | µg/L | 96 | 80 - 120 |
| Cobalto | 10 | µg/L | 87 | 80 - 120 |
| Zinco | 10 | µg/L | 92 | 80 - 120 |
| Molibdênio | 10 | µg/L | 94 | 80 - 120 |
| Antimônio | 10 | µg/L | 96 | 80 - 120 |
| Chumbo | 10 | µg/L | 106 | 80 - 120 |

Surrogates

| 305740/2013-0 - Branco de Análise - Metais Dissolvidos - Águas ICP-MS | | | | |
|---|---------|----|------------------------------|------------------------------------|
| Parâmetros | Unidade | LQ | Resultado da Recuperação (%) | Faixa Aceitável de Recuperação (%) |
| Ítrio (Metais Dissolvidos) | 50 | % | 119 | 70 - 130 |

| 305741/2013-0 - Amostra Controle - Metais Dissolvidos - Água ICP-MS | | | | |
|---|---------|----|------------------------------|------------------------------------|
| Parâmetros | Unidade | LQ | Resultado da Recuperação (%) | Faixa Aceitável de Recuperação (%) |
| Ítrio (Metais Dissolvidos) | 50 | % | 112 | 70 - 130 |

| 305064/2013-0 - Ponto 01 | | | | |
|----------------------------|---------|----|------------------------------|------------------------------------|
| Parâmetros | Unidade | LQ | Resultado da Recuperação (%) | Faixa Aceitável de Recuperação (%) |
| Ítrio (Metais Dissolvidos) | 50 | % | 108 | 70 - 130 |

Controle de Q qualidade - Metais Totais - Água - ICP-MS

| 305772/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS | | | | |
|---|---------|-----|-----------------------|--|
| Parâmetros | Unidade | LQ | Resultados analíticos | |
| Sódio | µg/L | 1 | < 1 | |
| Magnésio | µg/L | 1 | < 1 | |
| Mercurio | µg/L | 0,1 | < 0,1 | |
| Potássio | µg/L | 1 | < 1 | |
| Cálcio | µg/L | 1 | < 1 | |
| Cromo | µg/L | 1 | < 1 | |
| Manganês | µg/L | 1 | < 1 | |
| Ferro | µg/L | 1 | < 1 | |
| Níquel | µg/L | 1 | < 1 | |
| Zinco | µg/L | 1 | < 1 | |
| Arsênio | µg/L | 1 | < 1 | |
| Selênio | µg/L | 1 | < 1 | |
| Cádmio | µg/L | 1 | < 1 | |
| Chumbo | µg/L | 1 | < 1 | |

Ensaio de Recuperação

| Parâmetros | Q quantidade Adicionada | Unidade | Resultado da Recuperação (%) | Faixa Aceitável de Recuperação (%) |
|---|-------------------------|---------|------------------------------|------------------------------------|
| 305773/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS | | | | |
| Lítio | 10 | µg/L | 107 | 80 - 120 |
| Vanádio | 10 | µg/L | 99 | 80 - 120 |
| Cobalto | 10 | µg/L | 97 | 80 - 120 |
| Zinco | 10 | µg/L | 93 | 80 - 120 |
| Molibdênio | 10 | µg/L | 105 | 80 - 120 |
| Antimônio | 10 | µg/L | 97 | 80 - 120 |
| Chumbo | 10 | µg/L | 87 | 80 - 120 |

Surrogates

| 305772/2013-0 - Branco de Análise - Metais Totais - Água ICP-MS | | | | |
|---|---------|----|------------------------------|------------------------------------|
| Parâmetros | Unidade | LQ | Resultado da Recuperação (%) | Faixa Aceitável de Recuperação (%) |
| Ítrio (Metais Totais) | 50 | % | 117 | 70 - 130 |

| 305773/2013-0 - Amostra Controle - Metais Totais - Água ICP-MS | | | | |
|--|---------|----|------------------------------|------------------------------------|
| Parâmetros | Unidade | LQ | Resultado da Recuperação (%) | Faixa Aceitável de Recuperação (%) |
| Ítrio (Metais Totais) | 50 | % | 110 | 70 - 130 |

| 305064/2013-0 - Ponto 01 | | | | |
|--------------------------|---------|----|------------------------------|------------------------------------|
| Parâmetros | Unidade | LQ | Resultado da Recuperação (%) | Faixa Aceitável de Recuperação (%) |
| Ítrio (Metais Totais) | 50 | % | 104 | 70 - 130 |

Controle de Q qualidade - VOC - Água

| 307460/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água | | | | |
|--|---------|----|-----------------------|--|
| Parâmetros | Unidade | LQ | Resultados analíticos | |
| 1,1-Dicloroetano | µg/L | 1 | < 1 | |
| 1,2-Dicloroetano | µg/L | 1 | < 1 | |
| Benzeno | µg/L | 1 | < 1 | |
| Diclorometano | µg/L | 1 | < 1 | |
| Estireno | µg/L | 1 | < 1 | |
| Etilbenzeno | µg/L | 1 | < 1 | |
| Tetracloroeto de Carbono | µg/L | 1 | < 1 | |
| Tetracloroetano | µg/L | 1 | < 1 | |
| Tolueno | µg/L | 1 | < 1 | |

| 307460/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água | | | | |
|--|------------------------|---------|------------------------------|------------------------------------|
| Parâmetros | Unidade | LQ | Resultados analíticos | |
| Tricloroeteno | µg/L | 1 | < 1 | |
| Ensaio de Recuperação | | | | |
| Parâmetros | Q uantidade Adicionada | Unidade | Resultado da Recuperação (%) | Faixa Aceitável de Recuperação (%) |
| 307461/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água | | | | |
| 1,1-Dicloroeteno | 20 | µg/L | 90 | 70 - 130 |
| Benzeno | 20 | µg/L | 95 | 70 - 130 |
| Tricloroeteno | 20 | µg/L | 95 | 70 - 130 |
| Tolueno | 20 | µg/L | 95 | 70 - 130 |
| Clorobenzeno | 20 | µg/L | 100 | 70 - 130 |
| Surrogates | | | | |
| 307460/2013-0 - Branco de Análise - VOC - Água | | | | |
| p-Bromofluorbenzeno | 20 | % | 83 | 70 - 130 |
| Dibromofluorometano | 20 | % | 104 | 70 - 130 |
| 307461/2013-0 - Amostra Controle - VOC - Água | | | | |
| p-Bromofluorbenzeno | 20 | % | 83 | 70 - 130 |
| Dibromofluorometano | 20 | % | 102 | 70 - 130 |
| 305064/2013-0 - Ponto 01 | | | | |
| Dibromofluorometano | 20 | % | 106 | 70 - 130 |
| p-Bromofluorbenzeno | 20 | % | 82 | 70 - 130 |

VMP CONAMA 357 ART 15 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02.

Obs (1): VMP em função do pH: 3,7mg/L para pH <=7,5; VMP=2,0mg/L para pH de 7,5 a 8,0; VMP=1,0mg/L para pH de 8,0 à 8,5; VMP= 0,5mg/L para pH > 8,5.
 Obs (2): VMP Ambiente Léntico: 0,030 mg/L. / VMP Ambiente Intermediário: 0,050 mg/L. / VMP Ambiente Lótico: 0,100 mg/L

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

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

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Responsabilidade Técnica

Os ensaios foram realizados na unidade da Bioagri Ambiental Ltda. - Matriz, situada na Rua Aljovil Martini, 177/201, Bairro Dois Córregos, Cep. 14420-833, Piracicaba/SP, registrada no CRQ 4ª Região sob nº 16082-F e responsabilidade técnica do profissional José Carlos Moretti, CRQ nº 04107238, 4ª Região.

Declaração da Incerteza de Medição

Nos arquivos da Unidade da Garantia da Qualidade constam a incerteza expandida (U), que é baseada na incerteza padrão combinada, com um nível de confiança de 95% (k=2), que será disponibilizada sempre que solicitado pelo cliente.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Waste water 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Carbono Orgânico: SMWW 5310 B e C

Contagem de Cianobactérias: POP PA 046 / SMEWW 10200 A-F

Cianeto (CFA): ISO 14403:2012

Nitrogênio Amoniacal: SMWW 4500 NH3 - E

DQO: POP PA 002 Rev.07 / SMEWW 5220 D

Cor: SMWW 2120 C

Dureza: SMWW 2340 A e C

Ânions: EPA 300.0:1993; 300.1:1999 e POP PA 032 - Rev. 08

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Fósforo Total: Determinação: SMWW 4500 P - E / Preparo: SMWW 4500 P - B

Metais (ICP-MS): Determinação: SMWW 3125 B / Preparo: EPA 3010A:1992 e EPA 3005:1992

VOC : USEPA 8260C, 5021A

Sólidos Dissolvidos: SMWW 2540 C e E

Sólidos Suspensos: SMWW 2540 D e E

Sólidos Totais: SMWW 2540 B e E

SVOC: USEPA 8270D e 3510C, SMEWW 6410B

Nitrogênio Orgânico: SMWW 4500 Norg - C, NH3 - E

Sulfetos (como H2S não dissociado): SMWW 4500 S - H

Revisores

Débora Fernandes da Silva
 Rogério Caldorin
 Luci Carla Gheleri Andrietta
 Sérgio Stenico Junior
 André Alex Colletti
 Joseane Maria Bulow
 Ayesa Pagani
 Natália Protti
 Mariane Morandini

Chave de Validação: c4d7df860b21e050fd1fec5cfa817ed8


Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 - 4ª Região

RELATÓRIO DE ENSAIO N° 305064/2013-0 - Complemento
Processo Comercial N° 14308/2013-10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

| | |
|-----------------------------|---|
| Empresa solicitante: | JGP Consultoria e Participações Ltda. |
| Endereço: | Rua Américo Brasiliense, 615 - - Chácara Santo Antônio - São Paulo - SP - CEP: 04.715-003 . |
| Nome do Solicitante: | Fernanda Teixeira Marcioto |

DADOS REFERENTES A AMOSTRA

| | | | |
|--|------------------|----------------------------------|------------|
| Identificação do Cliente: | Ponto 01 | | |
| Amostra Rotulada como: | Água Superficial | | |
| Coletor: | Interessado | Data da coleta: | 18/12/2013 |
| Data da entrada no laboratório: | 19/12/2013 18:11 | Data de Elaboração do RE: | 07/01/2014 |

RESULTADOS PARA A AMOSTRA

| Parâmetros | CAS | Unidade | LQ | Resultados analíticos | VMP CONAMA 357 ART 15 | Data do Ensaio |
|---------------------------------------|-----------|---------|------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| Óleos e Graxas Visíveis | --- | --- | --- | Ausentes | Ausentes | 20/12/2013 00:10 |
| Corantes Artificiais | --- | --- | --- | Ausentes | Ausentes | 20/12/2013 00:10 |
| Clorofila A | --- | µg/L | 3 | < 3 | 30 | 19/12/2013 18:11 |
| Cloro Residual | 7782-50-5 | mg/L | 0,01 | < 0,01 | 0,01 | 20/12/2013 00:10 |
| Carbonato (como CaCO ₃) | --- | mg/L | 0 | 0 | --- | 21/12/2013 09:37 |
| Bicarbonato (como CaCO ₃) | --- | mg/L | 5 | 10 | --- | 21/12/2013 09:37 |
| Carbono Orgânico Dissolvido | --- | mg/L | 1 | 5,7 | --- | 23/12/2013 08:06 |

VMP CONAMA 357 ART 15 Valores Máximos Permitidos pelo CONAMA 357 artigo 15 de 17 de março de 2005 - Padrão para águas classe 02.

Notas

LQ = Limite de Quantificação.

Abrangência

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

Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração.

Plano de Amostragem

Plano de amostragem de responsabilidade do interessado.

Referências Metodológicas

Análises foram realizadas conforme a última versão do Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 22nd 2012(SMWW), EPA e ABNT (quando aplicável).

Carbono Orgânico: SMWW 5310 B e C

Corantes Artificiais: Análise Visual

Alcalinidade: SMWW 2320 B

Cloro e Cloraminas: POP PA 010 - Rev. 05

Clorofila A: SMWW 10200 H

Óleos e Graxas Visíveis: SMEWW 22ª Edição - Método 2110

Revisores

Sérgio Stenico Junior

André Alex Colletti

Joseane Maria Bulow

Ayesa Pagani

Natália Protti

Chave de Validação: c4d7df860b21e050fd1fec5cfa817ed8



Juliana Bombasaro
Controle de Qualidade
CRQ 04469985 - 4ª Região