



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161041

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra:	Água Subterrânea	Tipo: Instantânea Método de Baixa Vazão
Responsável pela Coleta:	Nova Ambi	
Local da Coleta:	PM-01	
Data da Coleta:	30/09/2009 15:00 Hrs.	
Data de Entrada:	01/10/2009 22:00 Hrs.	
Condições Ambientais:	Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim	

RESULTADOS ANALÍTICOS – HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS VOLÁTEIS – EPA 5035/8260

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Benzeno	µg/L	<2	2,0
Estireno	µg/L	<2	2,0
Etilbenzeno	µg/L	<2	2,0
Tolueno	µg/L	<2	2,0
Xileno	µg/L	<6	6,0

RESULTADOS ANALÍTICOS – HIDROCARBONETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS VIA GC-MS – EPA 8310 C

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Antraceno	µg/L	<0,01	0,01
Benzo(a)antraceno	µg/L	<0,01	0,01
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	<0,01	0,01
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	<0,01	0,01
Benzo(a)pireno	µg/L	<0,01	0,01
Criseno	µg/L	<0,01	0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	<0,01	0,01
Fenantreno	µg/L	<0,01	0,01
Indeno(1,2,3-c,d)pireno	µg/L	<0,01	0,01
Naftaleno	µg/L	<0,1	0,1

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161041

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra:	Água Subterrânea	Tipo: Instantânea Método de Baixa Vazão
Responsável pela Coleta:	Nova Ambi	
Local da Coleta:	PM-01	
Data da Coleta:	30/09/2009 15:00 Hrs.	
Data de Entrada:	01/10/2009 22:00 Hrs.	
Condições Ambientais:	Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim	

RESULTADOS ANALÍTICOS – BENZENOS CLORADOS VIA GC-MS EPA 8121

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Clorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005
Hexaclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005

RESULTADOS ANALÍTICOS – ETANOS CLORADOS VIA GC-MS EPA 8121

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
1,1-Dicloroetano	µg/L	<2,0	2,0
1,2-Dicloroetano	µg/L	<2,0	2,0
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	<2,0	2,0

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161041

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra:	Água Subterrânea	
Responsável pela Coleta:	Nova Ambi	Tipo: Instantânea Método de Baixa Vazão
Local da Coleta:	PM-01	
Data da Coleta:	30/09/2009 15:00 Hrs.	
Data de Entrada:	01/10/2009 22:00 Hrs.	
Condições Ambientais:	Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim	

RESULTADOS ANALÍTICOS – ETENOS CLORADOS VIA GC-MS EPA 8121

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Cloreto de Vinila	ug/L	<2,0	2,0
1,1-Dicloroeteno	ug/L	<2,0	2,0
1,2-Dicloroeteno	ug/L	<2,0	2,0
1,2-Dicloroeteno-cis	ug/L	<2,0	2,0
1,2-Dicloroeteno-trans	ug/L	<2,0	2,0
Tricloroeteno	ug/L	<2,0	2,0
Tetracloroeteno	ug/L	<2,0	2,0

RESULTADOS ANALÍTICOS – METANOS CLORADOS VIA GC-MS EPA 8121

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Cloreto de Metileno	µg/Kg	<2,0	2,0
Clorofórmio	µg/Kg	<5,0	5,0
Tetracloroeto de Carbono	µg/Kg	<2,0	2,0

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161041

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra: Água Subterrânea
Responsável pela Coleta: Nova Ambi
Local da Coleta: PM-01
Data da Coleta: 30/09/2009 15:00 Hrs.
Data de Entrada: 01/10/2009 22:00 Hrs.
Condições Ambientais: Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim
Tipo: Instantânea Método de Baixa Vazão

RESULTADOS ANALÍTICOS – FENÓIS CLORADOS - VIA GC-MS – EPA 8081 A

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
2-Clorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,4-Diclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
3,4-Diclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,4,5-Triclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,4,6-Triclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,3,4,5-Tetraclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,3,4,6-Tetraclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
Pentaclorofenol	ug/L	<0,005	0,005

RESULTADOS ANALÍTICOS – FENÓIS NÃO CLORADOS - VIA GC-MS – EPA 8081 A

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Cresóis	ug/L	<0,005	0,005
Fenol	ug/L	<0,005	0,005

RESULTADOS ANALÍTICOS – ÉSTERES FTÁLICOS VIA GC-MS – EPA 8270 C

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Dietilexil Ftalato	ug/L	<1	1
Dimetil Ftalato	ug/L	<1	1
Di-n-Butilftalato	ug/L	<1	1

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161041

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra: Água Subterrânea
Responsável pela Coleta: Nova Ambi
Local da Coleta: PM-01
Data da Coleta: 30/09/2009 15:00 Hrs.
Data de Entrada: 01/10/2009 22:00 Hrs.
Condições Ambientais: Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim
Tipo: Instantânea Método de Baixa Vazão

RESULTADOS ANALÍTICOS – PESTICIDAS ORGANOCLORADOS VIA GC-MS – EPA 8081 A

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Aldrin	ug/L	<0,005	0,005
Dieldrin	ug/L	<0,005	0,005
Endrin	ug/L	<0,005	0,005
DDT (Isômeros)	ug/L	<0,005	0,005
DDD	ug/L	<0,005	0,005
DDE	ug/L	<0,005	0,005
HCH-beta	ug/L	<0,005	0,005
HCH-gama (Lindano)	ug/L	<0,005	0,005

RESULTADOS ANALÍTICOS – BIFENILAS POLICLORADAS (PCB's)

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
PCB 28	ug/L	<0,005	0,005
PCB 52	ug/L	<0,005	0,005
PCB 101	ug/L	<0,005	0,005
PCB 138	ug/L	<0,005	0,005
PCB 153	ug/L	<0,005	0,005
PCB 180	ug/L	<0,005	0,005

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161042

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra:	Água Subterrânea	
Responsável pela Coleta:	Nova Ambição	Tipo: Instantânea NBR 13895
Local da Coleta:	PM-02	
Data da Coleta:	30/09/2009 19:20 Hrs.	
Data de Entrada:	01/10/2009 22:00 Hrs.	
Condições Ambientais:	Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim	

RESULTADOS ANALÍTICOS – HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS VOLÁTEIS – EPA 5035/8260

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Benzeno	µg/L	<2	2,0
Estireno	µg/L	<2	2,0
Etilbenzeno	µg/L	<2	2,0
Tolueno	µg/L	<2	2,0
Xileno	µg/L	<6	6,0

RESULTADOS ANALÍTICOS – HIDROCARBONETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS VIA GC-MS – EPA 8310 C

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Antraceno	µg/L	<0,01	0,01
Benzo(a)antraceno	µg/L	<0,01	0,01
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	<0,01	0,01
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	<0,01	0,01
Benzo(a)pireno	µg/L	<0,01	0,01
Criseno	µg/L	<0,01	0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	<0,01	0,01
Fenantreno	µg/L	<0,01	0,01
Indeno(1,2,3-c,d)pireno	µg/L	<0,01	0,01
Naftaleno	µg/L	<0,1	0,1

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161042

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra:	Água Subterrânea	
Responsável pela Coleta:	Nova Ambi	Tipo: Instantânea NBR 13895
Local da Coleta:	PM-02	
Data da Coleta:	30/09/2009 19:20 Hrs.	
Data de Entrada:	01/10/2009 22:00 Hrs.	
Condições Ambientais:	Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim	

RESULTADOS ANALÍTICOS – BENZENOS CLORADOS VIA GC-MS EPA 8121

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Clorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005
Hexaclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005

RESULTADOS ANALÍTICOS – ETANOS CLORADOS VIA GC-MS EPA 8121

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
1,1-Dicloroetano	µg/L	<2,0	2,0
1,2-Dicloroetano	µg/L	<2,0	2,0
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	<2,0	2,0

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161042

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra:	Água Subterrânea	
Responsável pela Coleta:	Nova Ambi	Tipo: Instantânea NBR 13895
Local da Coleta:	PM-02	
Data da Coleta:	30/09/2009 19:20 Hrs.	
Data de Entrada:	01/10/2009 22:00 Hrs.	
Condições Ambientais:	Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim	

RESULTADOS ANALÍTICOS – ETENOS CLORADOS VIA GC-MS EPA 8121

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Cloreto de Vinila	ug/L	<2,0	2,0
1,1-Dicloroeteno	ug/L	<2,0	2,0
1,2-Dicloroeteno	ug/L	<2,0	2,0
1,2-Dicloroeteno-cis	ug/L	<2,0	2,0
1,2-Dicloroeteno-trans	ug/L	<2,0	2,0
Tricloroeteno	ug/L	<2,0	2,0
Tetracloroeteno	ug/L	2,6	2,0

RESULTADOS ANALÍTICOS – METANOS CLORADOS VIA GC-MS EPA 8121

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Cloreto de Metileno	µg/Kg	<2,0	2,0
Clorofórmio	µg/Kg	<5,0	5,0
Tetracloroeto de Carbono	µg/Kg	<2,0	2,0

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161042

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra:	Água Subterrânea	
Responsável pela Coleta:	Nova Ambi	Tipo: Instantânea NBR 13895
Local da Coleta:	PM-02	
Data da Coleta:	30/09/2009 19:20 Hrs.	
Data de Entrada:	01/10/2009 22:00 Hrs.	
Condições Ambientais:	Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim	

RESULTADOS ANALÍTICOS – FENÓIS CLORADOS - VIA GC-MS – EPA 8081 A

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
2-Clorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,4-Diclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
3,4-Diclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,4,5-Triclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,4,6-Triclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,3,4,5-Tetraclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,3,4,6-Tetraclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
Pentaclorofenol	ug/L	<0,005	0,005

RESULTADOS ANALÍTICOS – FENÓIS NÃO CLORADOS - VIA GC-MS – EPA 8081 A

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Cresóis	ug/L	<0,005	0,005
Fenol	ug/L	<0,005	0,005

RESULTADOS ANALÍTICOS – ÉSTERES FTÁLICOS VIA GC-MS – EPA 8270 C

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Dietilexil Ftalato	ug/L	<1	1
Dimetil Ftalato	ug/L	<1	1
Di-n-Butilftalato	ug/L	<1	1

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161042

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra: Água Subterrânea
Responsável pela Coleta: Nova Ambi
Local da Coleta: PM-02
Data da Coleta: 30/09/2009 19:20 Hrs.
Data de Entrada: 01/10/2009 22:00 Hrs.
Condições Ambientais: Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim
Tipo: Instantânea NBR 13895

RESULTADOS ANALÍTICOS – PESTICIDAS ORGANOCLORADOS VIA GC-MS – EPA 8081 A

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Aldrin	ug/L	<0,005	0,005
Dieldrin	ug/L	<0,005	0,005
Endrin	ug/L	<0,005	0,005
DDT (Isômeros)	ug/L	<0,005	0,005
DDD	ug/L	<0,005	0,005
DDE	ug/L	<0,005	0,005
HCH-beta	ug/L	<0,005	0,005
HCH-gama (Lindano)	ug/L	<0,005	0,005

RESULTADOS ANALÍTICOS – BIFENILAS POLICLORADAS (PCB's)

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
PCB 28	ug/L	<0,005	0,005
PCB 52	ug/L	<0,005	0,005
PCB 101	ug/L	<0,005	0,005
PCB 138	ug/L	<0,005	0,005
PCB 153	ug/L	<0,005	0,005
PCB 180	ug/L	<0,005	0,005

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161043

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra:	Água Subterrânea	
Responsável pela Coleta:	Nova Ambi	Tipo: Instantânea NBR 13895
Local da Coleta:	PM-03	
Data da Coleta:	30/09/2009 18:31 Hrs.	
Data de Entrada:	01/10/2009 22:00 Hrs.	
Condições Ambientais:	Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim	

RESULTADOS ANALÍTICOS – HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS VOLÁTEIS – EPA 5035/8260

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Benzeno	µg/L	<2	2,0
Estireno	µg/L	<2	2,0
Etilbenzeno	µg/L	<2	2,0
Tolueno	µg/L	<2	2,0
Xileno	µg/L	<6	6,0

RESULTADOS ANALÍTICOS – HIDROCARBONETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS VIA GC-MS – EPA 8310 C

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Antraceno	µg/L	<0,01	0,01
Benzo(a)antraceno	µg/L	<0,01	0,01
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	<0,01	0,01
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	<0,01	0,01
Benzo(a)pireno	µg/L	<0,01	0,01
Criseno	µg/L	<0,01	0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	<0,01	0,01
Fenantreno	µg/L	<0,01	0,01
Indeno(1,2,3-c,d)pireno	µg/L	<0,01	0,01
Naftaleno	µg/L	<0,1	0,1

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161043

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra:	Água Subterrânea	
Responsável pela Coleta:	Nova Ambi	Tipo: Instantânea NBR 13895
Local da Coleta:	PM-03	
Data da Coleta:	30/09/2009 18:31 Hrs.	
Data de Entrada:	01/10/2009 22:00 Hrs.	
Condições Ambientais:	Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim	

RESULTADOS ANALÍTICOS – BENZENOS CLORADOS VIA GC-MS EPA 8121

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Clorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005
Hexaclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005

RESULTADOS ANALÍTICOS – ETANOS CLORADOS VIA GC-MS EPA 8121

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
1,1-Dicloroetano	µg/L	<2,0	2,0
1,2-Dicloroetano	µg/L	<2,0	2,0
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	<2,0	2,0

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161043

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra:	Água Subterrânea	
Responsável pela Coleta:	Nova Ambi	Tipo: Instantânea NBR 13895
Local da Coleta:	PM-03	
Data da Coleta:	30/09/2009 18:31 Hrs.	
Data de Entrada:	01/10/2009 22:00 Hrs.	
Condições Ambientais:	Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim	

RESULTADOS ANALÍTICOS – ETENOS CLORADOS VIA GC-MS EPA 8121

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Cloreto de Vinila	ug/L	<2,0	2,0
1,1-Dicloroeteno	ug/L	<2,0	2,0
1,2-Dicloroeteno	ug/L	<2,0	2,0
1,2-Dicloroeteno-cis	ug/L	<2,0	2,0
1,2-Dicloroeteno-trans	ug/L	<2,0	2,0
Tricloroeteno	ug/L	<2,0	2,0
Tetracloroeteno	ug/L	<2,0	2,0

RESULTADOS ANALÍTICOS – METANOS CLORADOS VIA GC-MS EPA 8121

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Cloreto de Metileno	µg/Kg	<2,0	2,0
Clorofórmio	µg/Kg	<5,0	5,0
Tetracloroeto de Carbono	µg/Kg	<2,0	2,0

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161043

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra:	Água Subterrânea	
Responsável pela Coleta:	Nova Ambi	Tipo: Instantânea NBR 13895
Local da Coleta:	PM-03	
Data da Coleta:	30/09/2009 18:31 Hrs.	
Data de Entrada:	01/10/2009 22:00 Hrs.	
Condições Ambientais:	Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim	

RESULTADOS ANALÍTICOS – FENÓIS CLORADOS - VIA GC-MS – EPA 8081 A

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
2-Clorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,4-Diclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
3,4-Diclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,4,5-Triclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,4,6-Triclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,3,4,5-Tetraclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,3,4,6-Tetraclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
Pentaclorofenol	ug/L	<0,005	0,005

RESULTADOS ANALÍTICOS – FENÓIS NÃO CLORADOS - VIA GC-MS – EPA 8081 A

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Cresóis	ug/L	<0,005	0,005
Fenol	ug/L	<0,005	0,005

RESULTADOS ANALÍTICOS – ÉSTERES FTÁLICOS VIA GC-MS – EPA 8270 C

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Dietilexil Ftalato	ug/L	<1	1
Dimetil Ftalato	ug/L	<1	1
Di-n-Butilftalato	ug/L	<1	1

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161043

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra: Água Subterrânea
Responsável pela Coleta: Nova Ambi
Local da Coleta: PM-03
Data da Coleta: 30/09/2009 18:31 Hrs.
Data de Entrada: 01/10/2009 22:00 Hrs.
Condições Ambientais: Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim
Tipo: Instantânea NBR 13895

RESULTADOS ANALÍTICOS – PESTICIDAS ORGANOCLORADOS VIA GC-MS – EPA 8081 A

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Aldrin	ug/L	<0,005	0,005
Dieldrin	ug/L	<0,005	0,005
Endrin	ug/L	<0,005	0,005
DDT (Isômeros)	ug/L	<0,005	0,005
DDD	ug/L	<0,005	0,005
DDE	ug/L	<0,005	0,005
HCH-beta	ug/L	<0,005	0,005
HCH-gama (Lindano)	ug/L	<0,005	0,005

RESULTADOS ANALÍTICOS – BIFENILAS POLICLORADAS (PCB's)

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
PCB 28	ug/L	<0,005	0,005
PCB 52	ug/L	<0,005	0,005
PCB 101	ug/L	<0,005	0,005
PCB 138	ug/L	<0,005	0,005
PCB 153	ug/L	<0,005	0,005
PCB 180	ug/L	<0,005	0,005

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161044

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra: Água Subterrânea
Responsável pela Coleta: Nova Ambi
Local da Coleta: PM-04
Data da Coleta: 30/09/2009 16:28 Hrs.
Data de Entrada: 01/10/2009 22:00 Hrs.
Condições Ambientais: Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim
Tipo: Instantânea Método de Baixa Vazão

RESULTADOS ANALÍTICOS – HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS VOLÁTEIS – EPA 5035/8260

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Benzeno	µg/L	<2	2,0
Estireno	µg/L	<2	2,0
Etilbenzeno	µg/L	<2	2,0
Tolueno	µg/L	<2	2,0
Xileno	µg/L	<6	6,0

RESULTADOS ANALÍTICOS – HIDROCARBONETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS VIA GC-MS – EPA 8310 C

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Antraceno	µg/L	<0,01	0,01
Benzo(a)antraceno	µg/L	<0,01	0,01
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	<0,01	0,01
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	<0,01	0,01
Benzo(a)pireno	µg/L	<0,01	0,01
Criseno	µg/L	<0,01	0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	<0,01	0,01
Fenantreno	µg/L	<0,01	0,01
Indeno(1,2,3-c,d)pireno	µg/L	<0,01	0,01
Naftaleno	µg/L	<0,1	0,1

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161044

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra:	Água Subterrânea	Tipo: Instantânea Método de Baixa Vazão
Responsável pela Coleta:	Nova Ambi	
Local da Coleta:	PM-04	
Data da Coleta:	30/09/2009 16:28 Hrs.	
Data de Entrada:	01/10/2009 22:00 Hrs.	
Condições Ambientais:	Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim	

RESULTADOS ANALÍTICOS – BENZENOS CLORADOS VIA GC-MS EPA 8121

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Clorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005
Hexaclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005

RESULTADOS ANALÍTICOS – ETANOS CLORADOS VIA GC-MS EPA 8121

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
1,1-Dicloroetano	µg/L	<2,0	2,0
1,2-Dicloroetano	µg/L	<2,0	2,0
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	<2,0	2,0

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161044

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra:	Água Subterrânea	
Responsável pela Coleta:	Nova Ambi	Tipo: Instantânea Método de Baixa Vazão
Local da Coleta:	PM-04	
Data da Coleta:	30/09/2009 16:28 Hrs.	
Data de Entrada:	01/10/2009 22:00 Hrs.	
Condições Ambientais:	Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim	

RESULTADOS ANALÍTICOS – ETENOS CLORADOS VIA GC-MS EPA 8121

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Cloreto de Vinila	ug/L	<2,0	2,0
1,1-Dicloroeteno	ug/L	<2,0	2,0
1,2-Dicloroeteno	ug/L	<2,0	2,0
1,2-Dicloroeteno-cis	ug/L	<2,0	2,0
1,2-Dicloroeteno-trans	ug/L	<2,0	2,0
Tricloroeteno	ug/L	<2,0	2,0
Tetracloroeteno	ug/L	<2,0	2,0

RESULTADOS ANALÍTICOS – METANOS CLORADOS VIA GC-MS EPA 8121

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Cloreto de Metileno	µg/Kg	<2,0	2,0
Clorofórmio	µg/Kg	7,1	5,0
Tetracloroeto de Carbono	µg/Kg	<2,0	2,0

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161044

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra: Água Subterrânea
Responsável pela Coleta: Nova Ambi
Local da Coleta: PM-04
Data da Coleta: 30/09/2009 16:28 Hrs.
Data de Entrada: 01/10/2009 22:00 Hrs.
Condições Ambientais: Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim
Tipo: Instantânea Método de Baixa Vazão

RESULTADOS ANALÍTICOS – FENÓIS CLORADOS - VIA GC-MS – EPA 8081 A

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
2-Clorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,4-Diclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
3,4-Diclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,4,5-Triclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,4,6-Triclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,3,4,5-Tetraclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,3,4,6-Tetraclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
Pentaclorofenol	ug/L	<0,005	0,005

RESULTADOS ANALÍTICOS – FENÓIS NÃO CLORADOS - VIA GC-MS – EPA 8081 A

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Cresóis	ug/L	<0,005	0,005
Fenol	ug/L	<0,005	0,005

RESULTADOS ANALÍTICOS – ÉSTERES FTÁLICOS VIA GC-MS – EPA 8270 C

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Dietilexil Ftalato	ug/L	<1	1
Dimetil Ftalato	ug/L	<1	1
Di-n-Butilftalato	ug/L	<1	1

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161044

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra: Água Subterrânea
Responsável pela Coleta: Nova Ambi
Local da Coleta: PM-04
Data da Coleta: 30/09/2009 16:28 Hrs.
Data de Entrada: 01/10/2009 22:00 Hrs.
Condições Ambientais: Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim
Tipo: Instantânea Método de Baixa Vazão

RESULTADOS ANALÍTICOS – PESTICIDAS ORGANOCLORADOS VIA GC-MS – EPA 8081 A

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Aldrin	ug/L	<0,005	0,005
Dieldrin	ug/L	<0,005	0,005
Endrin	ug/L	<0,005	0,005
DDT (Isômeros)	ug/L	<0,005	0,005
DDD	ug/L	<0,005	0,005
DDE	ug/L	<0,005	0,005
HCH-beta	ug/L	<0,005	0,005
HCH-gama (Lindano)	ug/L	<0,005	0,005

RESULTADOS ANALÍTICOS – BIFENILAS POLICLORADAS (PCB's)

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
PCB 28	ug/L	<0,005	0,005
PCB 52	ug/L	<0,005	0,005
PCB 101	ug/L	<0,005	0,005
PCB 138	ug/L	<0,005	0,005
PCB 153	ug/L	<0,005	0,005
PCB 180	ug/L	<0,005	0,005

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161045

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra:	Água Subterrânea	
Responsável pela Coleta:	Nova Ambi	Tipo: Instantânea NBR 13895
Local da Coleta:	PM-05	
Data da Coleta:	30/09/2009 13:20 Hrs.	
Data de Entrada:	01/10/2009 22:00 Hrs.	
Condições Ambientais:	Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim	

RESULTADOS ANALÍTICOS – HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS VOLÁTEIS – EPA 5035/8260

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Benzeno	µg/L	<2	2,0
Estireno	µg/L	<2	2,0
Etilbenzeno	µg/L	<2	2,0
Tolueno	µg/L	<2	2,0
Xileno	µg/L	<6	6,0

RESULTADOS ANALÍTICOS – HIDROCARBONETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS VIA GC-MS – EPA 8310 C

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Antraceno	µg/L	<0,01	0,01
Benzo(a)antraceno	µg/L	<0,01	0,01
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	<0,01	0,01
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	<0,01	0,01
Benzo(a)pireno	µg/L	<0,01	0,01
Criseno	µg/L	<0,01	0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	<0,01	0,01
Fenantreno	µg/L	<0,01	0,01
Indeno(1,2,3-c,d)pireno	µg/L	<0,01	0,01
Naftaleno	µg/L	<0,1	0,1

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161045

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra:	Água Subterrânea	
Responsável pela Coleta:	Nova Ambi	Tipo: Instantânea NBR 13895
Local da Coleta:	PM-05	
Data da Coleta:	30/09/2009 13:20 Hrs.	
Data de Entrada:	01/10/2009 22:00 Hrs.	
Condições Ambientais:	Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim	

RESULTADOS ANALÍTICOS – BENZENOS CLORADOS VIA GC-MS EPA 8121

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Clorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005
Hexaclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005

RESULTADOS ANALÍTICOS – ETANOS CLORADOS VIA GC-MS EPA 8121

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
1,1-Dicloroetano	µg/L	<2,0	2,0
1,2-Dicloroetano	µg/L	<2,0	2,0
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	<2,0	2,0

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161045

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra:	Água Subterrânea	
Responsável pela Coleta:	Nova Ambi	Tipo: Instantânea NBR 13895
Local da Coleta:	PM-05	
Data da Coleta:	30/09/2009 13:20 Hrs.	
Data de Entrada:	01/10/2009 22:00 Hrs.	
Condições Ambientais:	Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim	

RESULTADOS ANALÍTICOS – ETENOS CLORADOS VIA GC-MS EPA 8121

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Cloreto de Vinila	ug/L	<2,0	2,0
1,1-Dicloroeteno	ug/L	<2,0	2,0
1,2-Dicloroeteno	ug/L	<2,0	2,0
1,2-Dicloroeteno-cis	ug/L	<2,0	2,0
1,2-Dicloroeteno-trans	ug/L	<2,0	2,0
Tricloroeteno	ug/L	<2,0	2,0
Tetracloroeteno	ug/L	<2,0	2,0

RESULTADOS ANALÍTICOS – METANOS CLORADOS VIA GC-MS EPA 8121

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Cloreto de Metileno	µg/Kg	<2,0	2,0
Clorofórmio	µg/Kg	<5,0	5,0
Tetracloroeto de Carbono	µg/Kg	<2,0	2,0

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161045

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra:	Água Subterrânea	
Responsável pela Coleta:	Nova Ambi	Tipo: Instantânea NBR 13895
Local da Coleta:	PM-05	
Data da Coleta:	30/09/2009 13:20 Hrs.	
Data de Entrada:	01/10/2009 22:00 Hrs.	
Condições Ambientais:	Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim	

RESULTADOS ANALÍTICOS – FENÓIS CLORADOS - VIA GC-MS – EPA 8081 A

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
2-Clorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,4-Diclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
3,4-Diclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,4,5-Triclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,4,6-Triclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,3,4,5-Tetraclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,3,4,6-Tetraclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
Pentaclorofenol	ug/L	<0,005	0,005

RESULTADOS ANALÍTICOS – FENÓIS NÃO CLORADOS - VIA GC-MS – EPA 8081 A

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Cresóis	ug/L	<0,005	0,005
Fenol	ug/L	<0,005	0,005

RESULTADOS ANALÍTICOS – ÉSTERES FTÁLICOS VIA GC-MS – EPA 8270 C

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Dietilexil Ftalato	ug/L	<1	1
Dimetil Ftalato	ug/L	<1	1
Di-n-Butilftalato	ug/L	<1	1

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161045

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra: Água Subterrânea
Responsável pela Coleta: Nova Ambi
Local da Coleta: PM-05
Data da Coleta: 30/09/2009 13:20 Hrs.
Data de Entrada: 01/10/2009 22:00 Hrs.
Condições Ambientais: Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim
Tipo: Instantânea NBR 13895

RESULTADOS ANALÍTICOS – PESTICIDAS ORGANOCLORADOS VIA GC-MS – EPA 8081 A

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Aldrin	ug/L	<0,005	0,005
Dieldrin	ug/L	<0,005	0,005
Endrin	ug/L	<0,005	0,005
DDT (Isômeros)	ug/L	<0,005	0,005
DDD	ug/L	<0,005	0,005
DDE	ug/L	<0,005	0,005
HCH-beta	ug/L	<0,005	0,005
HCH-gama (Lindano)	ug/L	<0,005	0,005

RESULTADOS ANALÍTICOS – BIFENILAS POLICLORADAS (PCB's)

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
PCB 28	ug/L	<0,005	0,005
PCB 52	ug/L	<0,005	0,005
PCB 101	ug/L	<0,005	0,005
PCB 138	ug/L	<0,005	0,005
PCB 153	ug/L	<0,005	0,005
PCB 180	ug/L	<0,005	0,005

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161046

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra:	Água Deionizada	Tipo: Instantânea NBR 13895
Responsável pela Coleta:	Nova Ambi	
Local da Coleta:	Branco de Campo	
Data da Coleta:	30/09/2009 19:30 Hrs.	
Data de Entrada:	30/09/2009 22:00 Hrs.	

RESULTADOS ANALÍTICOS – HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS VOLÁTEIS – EPA 5035/8260

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Benzeno	µg/L	<2	2,0
Estireno	µg/L	<2	2,0
Etilbenzeno	µg/L	<2	2,0
Tolueno	µg/L	<2	2,0
Xileno	µg/L	<6	6,0

RESULTADOS ANALÍTICOS – HIDROCARBONETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS VIA GC-MS – EPA 8310 C

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Antraceno	µg/L	<0,01	0,01
Benzo(a)antraceno	µg/L	<0,01	0,01
Benzo(k)fluoranteno	µg/L	<0,01	0,01
Benzo(g,h,i)perileno	µg/L	<0,01	0,01
Benzo(a)pireno	µg/L	<0,01	0,01
Criseno	µg/L	<0,01	0,01
Dibenzo(a,h)antraceno	µg/L	<0,01	0,01
Fenantreno	µg/L	<0,01	0,01
Indeno(1,2,3-c,d)pireno	µg/L	<0,01	0,01
Naftaleno	µg/L	<0,1	0,1

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161046

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra:	Água Deionizada	
Responsável pela Coleta:	Nova Ambi	Tipo: Instantânea NBR 13895
Local da Coleta:	Branco de Campo	
Data da Coleta:	30/09/2009 19:30 Hrs.	
Data de Entrada:	30/09/2009 22:00 Hrs.	

RESULTADOS ANALÍTICOS – BENZENOS CLORADOS VIA GC-MS EPA 8121

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Clorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	<2,0	2,0
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005
Hexaclorobenzeno	µg/L	<0,005	0,005

RESULTADOS ANALÍTICOS – ETANOS CLORADOS VIA GC-MS EPA 8121

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
1,1-Dicloroetano	µg/L	<2,0	2,0
1,2-Dicloroetano	µg/L	<2,0	2,0
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	<2,0	2,0

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161046

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra:	Água Deionizada	
Responsável pela Coleta:	Nova Ambi	Tipo: Instantânea NBR 13895
Local da Coleta:	Branco de Campo	
Data da Coleta:	30/09/2009 19:30 Hrs.	
Data de Entrada:	30/09/2009 22:00 Hrs.	

RESULTADOS ANALÍTICOS – ETENOS CLORADOS VIA GC-MS EPA 8121

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Cloreto de Vinila	ug/L	<2,0	2,0
1,1-Dicloroeteno	ug/L	<2,0	2,0
1,2-Dicloroeteno	ug/L	<2,0	2,0
1,2-Dicloroeteno-cis	ug/L	<2,0	2,0
1,2-Dicloroeteno-trans	ug/L	<2,0	2,0
Tricloroeteno	ug/L	<2,0	2,0
Tetracloroeteno	ug/L	<2,0	2,0

RESULTADOS ANALÍTICOS – METANOS CLORADOS VIA GC-MS EPA 8121

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Cloreto de Metileno	µg/Kg	<2,0	2,0
Clorofórmio	µg/Kg	17	5,0
Tetracloroeto de Carbono	µg/Kg	<2,0	2,0

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161046

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra:	Água Deionizada	Tipo: Instantânea NBR 13895
Responsável pela Coleta:	Nova Ambi	
Local da Coleta:	Branco de Campo	
Data da Coleta:	30/09/2009 19:30 Hrs.	
Data de Entrada:	30/09/2009 22:00 Hrs.	

RESULTADOS ANALÍTICOS – FENÓIS CLORADOS - VIA GC-MS – EPA 8081 A

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
2-Clorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,4-Diclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
3,4-Diclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,4,5-Triclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,4,6-Triclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,3,4,5-Tetraclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
2,3,4,6-Tetraclorofenol	ug/L	<0,005	0,005
Pentaclorofenol	ug/L	<0,005	0,005

RESULTADOS ANALÍTICOS – FENÓIS NÃO CLORADOS - VIA GC-MS – EPA 8081 A

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Cresóis	ug/L	<0,005	0,005
Fenol	ug/L	<0,005	0,005

RESULTADOS ANALÍTICOS – ÉSTERES FTÁLICOS VIA GC-MS – EPA 8270 C

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Dietilexil Ftalato	ug/L	<1	1
Dimetil Ftalato	ug/L	<1	1
Di-n-Butilftalato	ug/L	<1	1

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161046

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra:	Água Deionizada	Tipo: Instantânea NBR 13895
Responsável pela Coleta:	Nova Ambi	
Local da Coleta:	Branco de Campo	
Data da Coleta:	30/09/2009 19:30 Hrs.	
Data de Entrada:	30/09/2009 22:00 Hrs.	

RESULTADOS ANALÍTICOS – PESTICIDAS ORGANOCLORADOS VIA GC-MS – EPA 8081 A

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
Aldrin	ug/L	<0,005	0,005
Dieldrin	ug/L	<0,005	0,005
Endrin	ug/L	<0,005	0,005
DDT (Isômeros)	ug/L	<0,005	0,005
DDD	ug/L	<0,005	0,005
DDE	ug/L	<0,005	0,005
HCH-beta	ug/L	<0,005	0,005
HCH-gama (Lindano)	ug/L	<0,005	0,005

RESULTADOS ANALÍTICOS – BIFENILAS POLICLORADAS (PCB's)

Parâmetro	Unidade	Resultado	Limite de Quantificação
PCB 28	ug/L	<0,005	0,005
PCB 52	ug/L	<0,005	0,005
PCB 101	ug/L	<0,005	0,005
PCB 138	ug/L	<0,005	0,005
PCB 153	ug/L	<0,005	0,005
PCB 180	ug/L	<0,005	0,005

OBS.: 1) Os resultados apresentados aplicam-se exclusivamente à amostra analisada.
2) LQ = Limite de Quantificação

São Paulo, 28 de Outubro de 2009.

Simone Prado Antonio – Coordenadora Técnica
CRQ nº 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161041

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra: Água Subterrânea

Responsável pela Coleta: Nova Ambi

Tipo: Instantânea Método de Baixa Vazão

Local da Coleta: PM-01

Data da Coleta: 30/09/2009 15:00 Hrs.

Data de Entrada: 01/10/2009 22:00 Hrs.

Condições Ambientais: Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	DATA DE ANÁLISE	RESULTADO
------------	------------------	--------------------	-----------

Antimônio Total (mg/L) (*)	Sb	22/10/2009	<0,005
----------------------------	----	------------	--------

Arsênio Total (mg/L) (*)	As	22/10/2009	<0,01
--------------------------	----	------------	-------

Benzenos Clorados (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
------------------------------	---	------------	------

Boro Total (mg/L) (*)	B	22/10/2009	0,044
-----------------------	---	------------	-------

Ésteres Ftálicos (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
-----------------------------	---	------------	------

Fenóis Clorados (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
----------------------------	---	------------	------

Fenóis Não Clorados (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
--------------------------------	---	------------	------

Mercúrio Total (mg/L) (*)	Hg	22/10/2009	<0,0002
---------------------------	----	------------	---------

Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
--	---	------------	------

Bifenilas Policloradas - PCB's (ug/Kg) (*)	-	15/10/2009	(**)
--	---	------------	------

Pesticidas Organoclorados (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
--------------------------------------	---	------------	------

Selênio Total (mg/L) (*)	Se	22/10/2009	<0,01
--------------------------	----	------------	-------

(*) Ensaio realizado por laboratório subcontratado aprovado pelo nosso sistema da qualidade.

Obs.: 1) Análises realizadas conforme metodologia básica descrita no "Standard Methods" 21ª edição e USEPA.

2) Os resultados apresentados referem-se exclusivamente à amostra analisada.

3) (**) = Resultados detalhado em laudo complementar.

São Paulo, 29 de Outubro de 2009

Simone Prado Antonio - Coordenadora Técnica
CRQ 004447563

Nova Ambí Serviços Analíticos Ltda

CI: 3515/09 004-001

Rua Sebastião Eugênio de Camargo, 59 - Butantã - São Paulo - SP

Fone: (11) 3731-8703 Fax: (11) 3731-8703 E-Mail: laboratorio@novaambi.com.br

Pág.: 1/1

Nota: Este documento não pode ser reproduzido parcialmente, a não ser com a permissão expressa do laboratório.



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161041-I

Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0167

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra: Água Subterrânea
Responsável pela Coleta: Nova Ambi
Local da Coleta: PM-01
Data da Coleta: 30/09/2009 15:00 Hrs.
Data de Entrada: 01/10/2009 22:00 Hrs.
Condições Ambientais: Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim

Tipo: Instantânea Método de Baixa Vazão

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	DATA DE ANÁLISE	RESULTADO
------------	------------------	--------------------	-----------

Alumínio Total (mg/L)	Al	16/10/2009	0,13
Bário Total (mg/L)	Ba	16/10/2009	0,21
Cádmio Total (mg/L)	Cd	14/10/2009	0,001
Chumbo Total (mg/L)	Pb	13/10/2009	0,09
Cobalto Total (mg/L)	Co	15/10/2009	0,006
Cobre Total (mg/L)	Cu	13/10/2009	< 0,005
Cromo Total (mg/L)	Cr	14/10/2009	< 0,005
Etanos Clorados (ug/L)	-	02/10/2009	(*)
Etenos Clorados (ug/L)	-	02/10/2009	(*)
Ferro Total (mg/L)	Fe	13/10/2009	0,06
Hidrocarbonetos Aromáticos Voláteis (ug/L)	-	02/10/2009	(*)
Manganês Total (mg/L)	Mn	14/10/2009	0,14
Metanos Clorados (ug/L)	-	02/10/2009	(*)
Molibdênio Total (mg/L)	Mo	16/10/2009	0,01
Nitrogênio Nitrato (mg/L)	N	14/10/2009	<0,10
Níquel Total (mg/L)	Ni	14/10/2009	0,008
Prata Total (mg/L)	Ag	14/10/2009	0,002

Nova Ambi Serviços Analíticos Ltda

CI: 3515/09 004-001

Rua Sebastião Eugênio de Camargo, 59 - Butantã - São Paulo - SP

Fone: (11) 3731-8703 Fax: (11) 3731-8703 E-Mail: laboratorio@novaambi.com.br

Pág.: 1/2

Nota: Este documento não pode ser reproduzido parcialmente, a não ser com a permissão expressa do laboratório.



Continuação...



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161041-I

Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0167

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	DATA DE ANÁLISE	RESULTADO
------------	------------------	--------------------	-----------

Zinco Total (mg/L)	Zn	14/10/2009	0,017
--------------------	----	------------	-------

Obs.: 1) Análises realizadas conforme metodologia básica descrita no "Standard Methods" 21ª edição e USEPA.
2) Os resultados apresentados referem-se exclusivamente à amostra analisada.
3) (*) = Resultados detalhado em laudo complementar.

São Paulo, 29 de Outubro de 2009

Simone Prado Antonio - Coordenadora Técnica
CRQ 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161042

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra: Água Subterrânea
Responsável pela Coleta: Nova Ambi Tipo: Instantânea NBR 13895
Local da Coleta: PM-02
Data da Coleta: 30/09/2009 19:20 Hrs.
Data de Entrada: 01/10/2009 22:00 Hrs.
Condições Ambientais: Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	DATA DE ANÁLISE	RESULTADO
------------	------------------	--------------------	-----------

Antimônio Total (mg/L) (*)	Sb	22/10/2009	<0,005
Arsênio Total (mg/L) (*)	As	22/10/2009	<0,01
Benzenos Clorados (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
Boro Total (mg/L) (*)	B	22/10/2009	0,019
Ésteres Ftálicos (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
Fenóis Clorados (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
Fenóis Não Clorados (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
Mercúrio Total (mg/L) (*)	Hg	22/10/2009	<0,0002
Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
Bifenilas Policloradas - PCB's (ug/Kg) (*)	-	15/10/2009	(**)
Pesticidas Organoclorados (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
Selênio Total (mg/L) (*)	Se	22/10/2009	<0,01

(*) Ensaio realizado por laboratório subcontratado aprovado pelo nosso sistema da qualidade.

Obs.: 1) Análises realizadas conforme metodologia básica descrita no "Standard Methods" 21ª edição e USEPA.
2) Os resultados apresentados referem-se exclusivamente à amostra analisada.
3) (**) = Resultados detalhado em laudo complementar.

São Paulo, 29 de Outubro de 2009

Simone Prado Antonio - Coordenadora Técnica
CRQ 004447563

Nova Ambí Serviços Analíticos Ltda

CI: 3515/09 004-002

Rua Sebastião Eugênio de Camargo, 59 - Butantã - São Paulo - SP

Fone: (11) 3731-8703 Fax: (11) 3731-8703 E-Mail: laboratorio@novaambi.com.br

Pág.: 1/1

Nota: Este documento não pode ser reproduzido parcialmente, a não ser com a permissão expressa do laboratório.



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161042-I

Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0167

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra: Água Subterrânea
Responsável pela Coleta: Nova Ambi Tipo: Instantânea NBR 13895
Local da Coleta: PM-02
Data da Coleta: 30/09/2009 19:20 Hrs.
Data de Entrada: 01/10/2009 22:00 Hrs.
Condições Ambientais: Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	DATA DE ANÁLISE	RESULTADO
------------	------------------	--------------------	-----------

Alumínio Total (mg/L)	Al	16/10/2009	0,22
Bário Total (mg/L)	Ba	16/10/2009	0,07
Cádmio Total (mg/L)	Cd	14/10/2009	< 0,001
Chumbo Total (mg/L)	Pb	13/10/2009	0,01
Cobalto Total (mg/L)	Co	15/10/2009	< 0,005
Cobre Total (mg/L)	Cu	13/10/2009	< 0,005
Cromo Total (mg/L)	Cr	14/10/2009	< 0,005
Etanos Clorados (ug/L)	-	02/10/2009	(*)
Etenos Clorados (ug/L)	-	02/10/2009	(*)
Ferro Total (mg/L)	Fe	13/10/2009	0,16
Hidrocarbonetos Aromáticos Voláteis (ug/L)	-	02/10/2009	(*)
Manganês Total (mg/L)	Mn	14/10/2009	0,87
Metanos Clorados (ug/L)	-	02/10/2009	(*)
Molibdênio Total (mg/L)	Mo	16/10/2009	< 0,01
Nitrogênio Nitrato (mg/L)	N	14/10/2009	<0,10
Níquel Total (mg/L)	Ni	14/10/2009	< 0,005
Prata Total (mg/L)	Ag	14/10/2009	< 0,002

Nova Ambição Serviços Analíticos Ltda

CI: 3515/09 004-002

Rua Sebastião Eugênio de Camargo, 59 - Butantã - São Paulo - SP

Fone: (11) 3731-8703 Fax: (11) 3731-8703 E-Mail: laboratorio@novaambi.com.br

Pág.: 1/2

Nota: Este documento não pode ser reproduzido parcialmente, a não ser com a permissão expressa do laboratório.



Continuação...



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161042-I

Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0167

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	DATA DE ANÁLISE	RESULTADO
------------	------------------	--------------------	-----------

Zinco Total (mg/L)	Zn	14/10/2009	0,023
--------------------	----	------------	-------

Obs.: 1) Análises realizadas conforme metodologia básica descrita no "Standard Methods" 21ª edição e USEPA.
2) Os resultados apresentados referem-se exclusivamente à amostra analisada.
3) (*) = Resultados detalhado em laudo complementar.

São Paulo, 29 de Outubro de 2009

Simone Prado Antonio - Coordenadora Técnica
CRQ 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161043

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra: Água Subterrânea
Responsável pela Coleta: Nova Ambi Tipo: Instantânea NBR 13895
Local da Coleta: PM-03
Data da Coleta: 30/09/2009 18:31 Hrs.
Data de Entrada: 01/10/2009 22:00 Hrs.
Condições Ambientais: Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	DATA DE ANÁLISE	RESULTADO
------------	------------------	--------------------	-----------

Antimônio Total (mg/L) (*)	Sb	22/10/2009	<0,005
Arsênio Total (mg/L) (*)	As	22/10/2009	<0,01
Benzenos Clorados (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
Boro Total (mg/L) (*)	B	22/10/2009	<0,005
Ésteres Ftálicos (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
Fenóis Clorados (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
Fenóis Não Clorados (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
Mercurio Total (mg/L) (*)	Hg	22/10/2009	<0,0002
Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
Bifenilas Policloradas - PCB's (ug/Kg) (*)	-	15/10/2009	(**)
Pesticidas Organoclorados (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
Selênio Total (mg/L) (*)	Se	22/10/2009	<0,01

(*) Ensaio realizado por laboratório subcontratado aprovado pelo nosso sistema da qualidade.

Obs.: 1) Análises realizadas conforme metodologia básica descrita no "Standard Methods" 21ª edição e USEPA.
2) Os resultados apresentados referem-se exclusivamente à amostra analisada.
3) (**) = Resultados detalhado em laudo complementar.

São Paulo, 29 de Outubro de 2009

Simone Prado Antonio - Coordenadora Técnica
CRQ 004447563

Nova Ambí Serviços Analíticos Ltda

CI: 3515/09 004-003

Rua Sebastião Eugênio de Camargo, 59 - Butantã - São Paulo - SP

Fone: (11) 3731-8703 Fax: (11) 3731-8703 E-Mail: laboratorio@novaambi.com.br

Pág.: 1/1

Nota: Este documento não pode ser reproduzido parcialmente, a não ser com a permissão expressa do laboratório.



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161043-I

Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0167

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra: Água Subterrânea
Responsável pela Coleta: Nova Ambi Tipo: Instantânea NBR 13895
Local da Coleta: PM-03
Data da Coleta: 30/09/2009 18:31 Hrs.
Data de Entrada: 01/10/2009 22:00 Hrs.
Condições Ambientais: Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	DATA DE ANÁLISE	RESULTADO
------------	------------------	--------------------	-----------

Alumínio Total (mg/L)	Al	16/10/2009	0,16
Bário Total (mg/L)	Ba	16/10/2009	0,12
Cádmio Total (mg/L)	Cd	14/10/2009	< 0,001
Chumbo Total (mg/L)	Pb	13/10/2009	< 0,01
Cobalto Total (mg/L)	Co	15/10/2009	< 0,005
Cobre Total (mg/L)	Cu	13/10/2009	< 0,005
Cromo Total (mg/L)	Cr	14/10/2009	< 0,005
Etanos Clorados (ug/L)	-	02/10/2009	(*)
Etenos Clorados (ug/L)	-	02/10/2009	(*)
Ferro Total (mg/L)	Fe	13/10/2009	0,27
Hidrocarbonetos Aromáticos Voláteis (ug/L)	-	02/10/2009	(*)
Manganês Total (mg/L)	Mn	14/10/2009	0,81
Metanos Clorados (ug/L)	-	02/10/2009	(*)
Molibdênio Total (mg/L)	Mo	16/10/2009	< 0,01
Nitrogênio Nitrato (mg/L)	N	14/10/2009	<0,10
Níquel Total (mg/L)	Ni	14/10/2009	< 0,005
Prata Total (mg/L)	Ag	14/10/2009	< 0,002

Nova Ambi Serviços Analíticos Ltda

CI: 3515/09 004-003

Rua Sebastião Eugênio de Camargo, 59 - Butantã - São Paulo - SP

Fone: (11) 3731-8703 Fax: (11) 3731-8703 E-Mail: laboratorio@novaambi.com.br

Pág.: 1/2

Nota: Este documento não pode ser reproduzido parcialmente, a não ser com a permissão expressa do laboratório.



Continuação...



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161043-I

Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0167

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	DATA DE ANÁLISE	RESULTADO
------------	------------------	--------------------	-----------

Zinco Total (mg/L)	Zn	14/10/2009	0,008
--------------------	----	------------	-------

Obs.: 1) Análises realizadas conforme metodologia básica descrita no "Standard Methods" 21ª edição e USEPA.
2) Os resultados apresentados referem-se exclusivamente à amostra analisada.
3) (*) = Resultados detalhado em laudo complementar.

São Paulo, 29 de Outubro de 2009

Simone Prado Antonio - Coordenadora Técnica
CRQ 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161044

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra: Água Subterrânea

Responsável pela Coleta: Nova Ambi

Tipo: Instantânea Método de Baixa Vazão

Local da Coleta: PM-04

Data da Coleta: 30/09/2009 16:28 Hrs.

Data de Entrada: 01/10/2009 22:00 Hrs.

Condições Ambientais: Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	DATA DE ANÁLISE	RESULTADO
------------	------------------	--------------------	-----------

Antimônio Total (mg/L) (*)	Sb	22/10/2009	<0,005
----------------------------	----	------------	--------

Arsênio Total (mg/L) (*)	As	22/10/2009	<0,01
--------------------------	----	------------	-------

Benzenos Clorados (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
------------------------------	---	------------	------

Boro Total (mg/L) (*)	B	22/10/2009	0,014
-----------------------	---	------------	-------

Ésteres Ftálicos (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
-----------------------------	---	------------	------

Fenóis Clorados (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
----------------------------	---	------------	------

Fenóis Não Clorados (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
--------------------------------	---	------------	------

Mercúrio Total (mg/L) (*)	Hg	22/10/2009	<0,0002
---------------------------	----	------------	---------

Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
--	---	------------	------

Bifenilas Policloradas - PCB's (ug/Kg) (*)	-	15/10/2009	(**)
--	---	------------	------

Pesticidas Organoclorados (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
--------------------------------------	---	------------	------

Selênio Total (mg/L) (*)	Se	22/10/2009	<0,01
--------------------------	----	------------	-------

(*) Ensaio realizado por laboratório subcontratado aprovado pelo nosso sistema da qualidade.

Obs.: 1) Análises realizadas conforme metodologia básica descrita no "Standard Methods" 21ª edição e USEPA.

2) Os resultados apresentados referem-se exclusivamente à amostra analisada.

3) (**) = Resultados detalhado em laudo complementar.

São Paulo, 29 de Outubro de 2009

Simone Prado Antonio - Coordenadora Técnica
CRQ 004447563

Nova Ambi Serviços Analíticos Ltda

CI: 3515/09 004-004

Rua Sebastião Eugênio de Camargo, 59 - Butantã - São Paulo - SP

Fone: (11) 3731-8703 Fax: (11) 3731-8703 E-Mail: laboratorio@novaambi.com.br

Pág.: 1/1

Nota: Este documento não pode ser reproduzido parcialmente, a não ser com a permissão expressa do laboratório.



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161044-I

Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0167

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra: Água Subterrânea
Responsável pela Coleta: Nova Ambi
Local da Coleta: PM-04
Data da Coleta: 30/09/2009 16:28 Hrs.
Data de Entrada: 01/10/2009 22:00 Hrs.
Condições Ambientais: Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	DATA DE ANÁLISE	RESULTADO
------------	------------------	--------------------	-----------

Alumínio Total (mg/L)	Al	16/10/2009	0,48
Bário Total (mg/L)	Ba	16/10/2009	0,31
Cádmio Total (mg/L)	Cd	14/10/2009	< 0,001
Chumbo Total (mg/L)	Pb	13/10/2009	0,09
Cobalto Total (mg/L)	Co	15/10/2009	< 0,005
Cobre Total (mg/L)	Cu	13/10/2009	0,005
Cromo Total (mg/L)	Cr	14/10/2009	< 0,005
Etanos Clorados (ug/L)	-	06/10/2009	(*)
Etenos Clorados (ug/L)	-	06/10/2009	(*)
Ferro Total (mg/L)	Fe	13/10/2009	0,09
Hidrocarbonetos Aromáticos Voláteis (ug/L)	-	06/10/2009	(*)
Manganês Total (mg/L)	Mn	14/10/2009	0,08
Metanos Clorados (ug/L)	-	06/10/2009	(*)
Molibdênio Total (mg/L)	Mo	16/10/2009	< 0,01
Nitrogênio Nitrato (mg/L)	N	14/10/2009	0,18
Níquel Total (mg/L)	Ni	14/10/2009	< 0,005
Prata Total (mg/L)	Ag	14/10/2009	< 0,002

Nova Ambição Serviços Analíticos Ltda

CI: 3515/09 004-004

Rua Sebastião Eugênio de Camargo, 59 - Butantã - São Paulo - SP

Fone: (11) 3731-8703 Fax: (11) 3731-8703 E-Mail: laboratorio@novaambi.com.br

Pág.: 1/2

Nota: Este documento não pode ser reproduzido parcialmente, a não ser com a permissão expressa do laboratório.



Continuação...



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161044-I

Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0167

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	DATA DE ANÁLISE	RESULTADO
------------	------------------	--------------------	-----------

Zinco Total (mg/L)	Zn	14/10/2009	0,06
--------------------	----	------------	------

Obs.: 1) Análises realizadas conforme metodologia básica descrita no "Standard Methods" 21ª edição e USEPA.
2) Os resultados apresentados referem-se exclusivamente à amostra analisada.
3) (*) = Resultados detalhado em laudo complementar.

São Paulo, 29 de Outubro de 2009

Simone Prado Antonio - Coordenadora Técnica
CRQ 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161045

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra: Água Subterrânea
Responsável pela Coleta: Nova Ambi Tipo: Instantânea NBR 13895
Local da Coleta: PM-05
Data da Coleta: 30/09/2009 13:20 Hrs.
Data de Entrada: 01/10/2009 22:00 Hrs.
Condições Ambientais: Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	DATA DE ANÁLISE	RESULTADO
------------	------------------	--------------------	-----------

Antimônio Total (mg/L) (*)	Sb	22/10/2009	<0,005
Arsênio Total (mg/L) (*)	As	22/10/2009	<0,01
Benzenos Clorados (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
Boro Total (mg/L) (*)	B	22/10/2009	0,052
Ésteres Ftálicos (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
Fenóis Clorados (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
Fenóis Não Clorados (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
Mercurio Total (mg/L) (*)	Hg	22/10/2009	<0,0002
Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
Bifenilas Policloradas - PCB's (ug/Kg) (*)	-	15/10/2009	(**)
Pesticidas Organoclorados (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
Selênio Total (mg/L) (*)	Se	22/10/2009	<0,01

(*) Ensaio realizado por laboratório subcontratado aprovado pelo nosso sistema da qualidade.

Obs.: 1) Análises realizadas conforme metodologia básica descrita no "Standard Methods" 21ª edição e USEPA.
2) Os resultados apresentados referem-se exclusivamente à amostra analisada.
3) (**) = Resultados detalhado em laudo complementar.

São Paulo, 29 de Outubro de 2009

Simone Prado Antonio - Coordenadora Técnica
CRQ 004447563

Nova Ambí Serviços Analíticos Ltda

CI: 3515/09 004-005

Rua Sebastião Eugênio de Camargo, 59 - Butantã - São Paulo - SP

Fone: (11) 3731-8703 Fax: (11) 3731-8703 E-Mail: laboratorio@novaambi.com.br

Pág.: 1/1

Nota: Este documento não pode ser reproduzido parcialmente, a não ser com a permissão expressa do laboratório.



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161045-I

Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0167

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra: Água Subterrânea
Responsável pela Coleta: Nova Ambi Tipo: Instantânea NBR 13895
Local da Coleta: PM-05
Data da Coleta: 30/09/2009 13:20 Hrs.
Data de Entrada: 01/10/2009 22:00 Hrs.
Condições Ambientais: Chuva nas Últimas 24 Horas: () Não (X) Sim

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	DATA DE ANÁLISE	RESULTADO
------------	------------------	--------------------	-----------

Alumínio Total (mg/L)	Al	16/10/2009	0,25
Bário Total (mg/L)	Ba	16/10/2009	0,17
Cádmio Total (mg/L)	Cd	14/10/2009	0,001
Chumbo Total (mg/L)	Pb	13/10/2009	0,02
Cobalto Total (mg/L)	Co	15/10/2009	0,005
Cobre Total (mg/L)	Cu	13/10/2009	< 0,005
Cromo Total (mg/L)	Cr	14/10/2009	< 0,005
Etanos Clorados (ug/L)	-	06/10/2009	(*)
Etenos Clorados (ug/L)	-	06/10/2009	(*)
Ferro Total (mg/L)	Fe	13/10/2009	0,41
Hidrocarbonetos Aromáticos Voláteis (ug/L)	-	06/10/2009	(*)
Manganês Total (mg/L)	Mn	14/10/2009	0,045
Metanos Clorados (ug/L)	-	06/10/2009	(*)
Molibdênio Total (mg/L)	Mo	16/10/2009	0,29
Nitrogênio Nitrato (mg/L)	N	16/10/2009	1,08
Níquel Total (mg/L)	Ni	14/10/2009	0,008
Prata Total (mg/L)	Ag	14/10/2009	< 0,002

Nova Ambi Serviços Analíticos Ltda

CI: 3515/09 004-005

Rua Sebastião Eugênio de Camargo, 59 - Butantã - São Paulo - SP

Fone: (11) 3731-8703 Fax: (11) 3731-8703 E-Mail: laboratorio@novaambi.com.br

Pág.: 1/2

Nota: Este documento não pode ser reproduzido parcialmente, a não ser com a permissão expressa do laboratório.



Continuação...



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161045-I

Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0167

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	DATA DE ANÁLISE	RESULTADO
------------	------------------	--------------------	-----------

Zinco Total (mg/L)	Zn	14/10/2009	0,014
--------------------	----	------------	-------

Obs.: 1) Análises realizadas conforme metodologia básica descrita no "Standard Methods" 21ª edição e USEPA.
2) Os resultados apresentados referem-se exclusivamente à amostra analisada.
3) (*) = Resultados detalhado em laudo complementar.

São Paulo, 29 de Outubro de 2009

Simone Prado Antonio - Coordenadora Técnica
CRQ 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161046

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra: Água Deionizada

Responsável pela Coleta: Nova Ambi

Tipo: Instantânea NBR 13895

Local da Coleta: Branco de Campo

Data da Coleta: 30/09/2009 19:30 Hrs.

Data de Entrada: 30/09/2009 22:00 Hrs.

PARÂMETROS

EXPRESSO
COMO

DATA DE
ANÁLISE

RESULTADO

Antimônio Total (mg/L) (*)	Sb	22/10/2009	<0,005
Arsênio Total (mg/L) (*)	As	22/10/2009	<0,01
Benzenos Clorados (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
Boro Total (mg/L) (*)	B	22/10/2009	0,007
Ésteres Ftálicos (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
Fenóis Clorados (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
Fenóis Não Clorados (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
Mercúrio Total (mg/L) (*)	Hg	22/10/2009	<0,0002
Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
Bifenilas Policloradas - PCB's (ug/Kg) (*)	-	15/10/2009	(**)
Pesticidas Organoclorados (ug/L) (*)	-	15/10/2009	(**)
Selênio Total (mg/L) (*)	Se	22/10/2009	<0,01

(*) Ensaio realizado por laboratório subcontratado aprovado pelo nosso sistema da qualidade.

Obs.: 1) Análises realizadas conforme metodologia básica descrita no "Standard Methods" 21ª edição e USEPA.

2) Os resultados apresentados referem-se exclusivamente à amostra analisada.

3) (**) = Resultados detalhado em laudo complementar.

São Paulo, 29 de Outubro de 2009

Simone Prado Antonio - Coordenadora Técnica
CRQ 004447563



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161046-I

Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0167

Cliente: Mineral Engenharia e Meio Ambiente Ltda.

Rua Mourato Coelho, 90 Conj. 21 - Pinheiros
São Paulo - SP

Identificação da Amostra: Água Deionizada
Responsável pela Coleta: Nova Ambi
Local da Coleta: Branco de Campo
Data da Coleta: 30/09/2009 19:30 Hrs.
Data de Entrada: 30/09/2009 22:00 Hrs.
Tipo: Instantânea NBR 13895

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	DATA DE ANÁLISE	RESULTADO
Alumínio Total (mg/L)	Al	16/10/2009	0,12
Bário Total (mg/L)	Ba	16/10/2009	0,02
Cádmio Total (mg/L)	Cd	14/10/2009	< 0,001
Chumbo Total (mg/L)	Pb	13/10/2009	< 0,01
Cobalto Total (mg/L)	Co	15/10/2009	< 0,005
Cobre Total (mg/L)	Cu	13/10/2009	0,006
Cromo Total (mg/L)	Cr	14/10/2009	< 0,005
Etanos Clorados (ug/L)	-	07/10/2009	(*)
Etenos Clorados (ug/L)	-	07/10/2009	(*)
Ferro Total (mg/L)	Fe	13/10/2009	0,008
Hidrocarbonetos Aromáticos Voláteis (ug/L)	-	07/10/2009	(*)
Manganês Total (mg/L)	Mn	14/10/2009	< 0,005
Metanos Clorados (ug/L)	-	07/10/2009	(*)
Molibdênio Total (mg/L)	Mo	16/10/2009	< 0,01
Nitrogênio Nitrato (mg/L)	N	16/10/2009	0,27
Níquel Total (mg/L)	Ni	14/10/2009	< 0,005
Prata Total (mg/L)	Ag	14/10/2009	< 0,002

Nova Ambi Serviços Analíticos Ltda

CI: 3515/09 004-006

Rua Sebastião Eugênio de Camargo, 59 - Butantã - São Paulo - SP

Fone: (11) 3731-8703 Fax: (11) 3731-8703 E-Mail: laboratorio@novaambi.com.br

Pág.: 1/2

Nota: Este documento não pode ser reproduzido parcialmente, a não ser com a permissão expressa do laboratório.



Continuação...



LAUDO DE ANÁLISES Nº: 161046-I

Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio

Laboratório de Ensaio Acreditado pela Cgcre/Inmetro de acordo com a NBR ISO/IEC 17025 sob o número CRL 0167

PARÂMETROS	EXPRESSO COMO	DATA DE ANÁLISE	RESULTADO
------------	------------------	--------------------	-----------

Zinco Total (mg/L)	Zn	14/10/2009	0,012
--------------------	----	------------	-------

Obs.: 1) Análises realizadas conforme metodologia básica descrita no "Standard Methods" 21ª edição e USEPA.
2) Os resultados apresentados referem-se exclusivamente à amostra analisada.
3) (*) = Resultados detalhado em laudo complementar.

São Paulo, 29 de Outubro de 2009

Simone Prado Antonio - Coordenadora Técnica
CRQ 004447563