

Anexo 06. Cadeia de Custódia e Laudos Analíticos das Amostras de Solo e de Água Subterrânea

Identificação do Projeto Nome: PREFEITURA DE ARARUAMA Nº: 009/22 Cidade: Rua 28, s/n, LM-Picada Fazendinha, Lagoinha, Araruama, RJ. Executante: Avatz Ambiental		Responsabilidade pelo Projeto Responsável: JOSÉ CARLOS BRANCO e-mail: jc.branco@avatz.com.br e-mail: gisele@avatz.com.br		N° da Guia Pág. 01 de 02
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------

Identificação do Laboratório Nome: Grupo EP Analítica. Proposta Comercial n. 6747/2022.1		Análises Requeridas						
Dados do Contratante Cliente: Avatz Ambiental CNPJ: 14.256.315/0001-09 Endereço: Rua Dr. Waldomiro Franco da Silveira, 244, Recreio Estoril Cidade: Atibaia UF: SP CEP: 14.942-020 Tel/Fax: (11) 3522-3456		VOC	SVOC	TPH FINGER PRINT	METAIS TOTAIS	NITRATO COMO "N"	COLIFORMES TOTAIS	COLIFORMES FECAIS

Dados da Amostragem														
Nº	Código Laboratório	Identificação da Amostra	Data	Hora	Matriz (Ver tabela)	Qt. Frasc.	VOC	SVOC	TPH FINGER PRINT	METAIS TOTAIS	NITRATO COMO "N"	COLIFORMES TOTAIS	COLIFORMES FECAIS	
1	853232	SS-009/22-PM-01 (0,50m)	21/12/2021	12:00	SL	03	X	X	X	X	X	X	X	
2	853231	SS-009/22-PM-01 (2,50m)	21/12/2021	12:30	SL	03	X	X	X	X	X	X	X	
3	853230	SS-009/22-PM-02 (0,50m)	21/12/2021	12:40	SL	03	X	X	X	X	X	X	X	
4	853229	SS-009/22-PM-02 (1,50m)	21/12/2021	13:00	SL	03	X	X	X	X	X	X	X	
5	853228	SS-009/22-PM-03 (0,50m)	21/12/2021	13:10	SL	03	X	X	X	X	X	X	X	
6	853227	SS-009/22-PM-03 (1,70m)	21/12/2021	13:30	SL	03	X	X	X	X	X	X	X	
7	853226	SS-009/22-PM-04 (0,50m)	21/12/2021	13:45	SL	03	X	X	X	X	X	X	X	
8	853225	SS-009/22-PM-04 (6,30m)	21/12/2021	14:10	SL	03	X	X	X	X	X	X	X	
9	853223	SS-009/22-PM-05 (0,50m)	21/12/2021	14:20	SL	03	X	X	X	X	X	X	X	
10	853222	SS-009/22-PM-05 (2,15m)	21/12/2021	14:35	SL	03	X	X	X	X	X	X	X	
11	853221	SS-009/22-PM-06 (0,50m)	21/12/2021	14:50	SL	03	X	X	X	X	X	X	X	
12	853220	SS-009/22-PM-06 (1,00m)	21/12/2021	15:10	SL	03	X	X	X	X	X	X	X	
13	853219	SS-009/22-PM-07 (0,50m)	21/12/2021	15:25	SL	03	X	X	X	X	X	X	X	
14	853218	SS-009/22-PM-07 (1,60m)	21/12/2021	15:40	SL	03	X	X	X	X	X	X	X	
15	853217	SS-009/22-PM-08 (0,50m)	21/12/2021	15:55	SL	03	X	X	X	X	X	X	X	

Inorgânicos 	Metais solicitados Solo: <input type="checkbox"/> Ag <input type="checkbox"/> Al <input type="checkbox"/> As <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ba <input type="checkbox"/> Be <input type="checkbox"/> Bi <input type="checkbox"/> Ca <input type="checkbox"/> Cd <input type="checkbox"/> Co <input type="checkbox"/> Cr <input type="checkbox"/> Cu <input type="checkbox"/> Fe <input type="checkbox"/> Hg <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> Mg <input type="checkbox"/> Mn <input type="checkbox"/> Mo <input type="checkbox"/> Na <input type="checkbox"/> Ni <input type="checkbox"/> Pb <input type="checkbox"/> Pd <input type="checkbox"/> Pt <input type="checkbox"/> Rh <input type="checkbox"/> Sb <input type="checkbox"/> Se <input type="checkbox"/> Sn <input type="checkbox"/> Ti <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> Zn <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Cr6+ <input type="checkbox"/> Cr3+ <input type="checkbox"/> Fe2+ <input type="checkbox"/> Fe3+ <input checked="" type="checkbox"/> Lista CETESB (19) <input type="checkbox"/> Outros
--------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(*) Legislações e Normas

Decreto 8468/76-Art. _____ CONAMA _____ Art. _____ ABNT NBR10004/10005/10006 Port. 2914/11

VOR CETESB CONAMA 420 Prevenção (Solo) Industrial (Solo) Agrícola (Solo) Residencial (Solo) Água Subterrânea

Água (Totais e Dissolvidos):
 Ag Al As B Ba Be Bi Ca Cd Co Cr Cu Fe Hg
 K Mg Mn Mo Na Ni Pb Pd Pt Rh Sb Se Sn Ti
 V Zn P Cr6+ Cr3+ Fe2+ Fe3+ Lista CETESB (19) Outros

Matriz ABR - Água bruta ANI - Água natural ASP - Água superficial AMN - Água de mananciais ASB - Água subterrânea APC - Água de poço AFT - Água de fonte ABL - Água para fins de balneabilidade ARI - Água de rio ATR - Água tratada AID - Água industrial/resíduo ADI - Água deionizada/destilada ABT - Água bruta tratada AAT - Água de abastecimento tratada ACH - Água para consumo humano/potável AMI - Água mineral ASI - Água salina ASD - Água salobra ARE - Água residual EFL - Efluente líquido EFM - Efluente doméstico EFI - Efluente industrial SL - Solo SD - Sedimento SM - Sedimento marinho RI - Resíduo industrial RD - Resíduo doméstico LD - Lodo FL - Fase livre OL - Oleo OU - Outros	Amostragem realizada por: <input type="checkbox"/> Contratante <input checked="" type="checkbox"/> Empresa responsável: Avatz Ambiental	Observações/Instruções especiais Seguir análises dos parâmetros constantes na Proposta Comercial n. 6.747/2022.1.
Custódia das Amostras Entregue por (responsável pelo envio ou entrega no laboratório): RONALDO MORAES Recebido por (responsável pelo envio ou entrega no laboratório):		Prazo Acordado <input type="checkbox"/> Ruch _____ dias <input checked="" type="checkbox"/> Normal _____ dias
		Data: 22/12/2022 Data: 22/12/22 6' 13:10

Identificação do Projeto						Responsabilidade pelo Projeto						N° da Guia			
Nome:		PREFEITURA DE ARARUAMA				N°:		009/22				Responsável:		JOSÉ CARLOS BRANCO	
Cidade:		Rua 28, s/n, LM-Picada Fazendinha, Lagoinha, Araruama, RJ.				e-mail:		jc.branco@avatz.com.br				Pág. 02 de 02			
Executante:		Avatz Ambiental				e-mail:		gisele@avatz.com.br							
Identificação do Laboratório						Análises Requeridas									
Nome:						Grupo EP Analítica. Proposta Comercial n. 6747/2022.1.									
Dados do Contratante						VOC SVOC TPH FINGER PRINT METAIS TOTAIS NITRATO COMO "N" COLIFORMES TOTAIS COLIFORMES FECAIS									
Cliente:		Avatz Ambiental					CNPJ: 14.256.315/0001-09								
Endereço:		Rua Dr. Waldomiro Franco da Silveira, 244, Recreio Estoril													
Cidade:		Atibaia		UF: SP		CEP: 14.942-020		Tel/Fax: (11) 3522-3456							
Dados da Amostragem															
Nº	Código Laboratório	Identificação da Amostra	Data	Hora	Matriz (Ver tabela)	Qt. Frasc.	VOC	SVOC	TPH FINGER PRINT	METAIS TOTAIS	NITRATO COMO "N"	COLIFORMES TOTAIS	COLIFORMES FECAIS		
1	853216	SS-009/22-PM-08 (1,10m)	21/12/2021	16:10	SL	03	X	X	X	X	X	X	X		
2	853215	SS-009/22-PM-09 (0,50m)	21/12/2021	16:30	SL	03	X	X	X	X	X	X	X		
3	853214	SS-009/22-PM-09 (1,30m)	21/12/2021	16:55	SL	03	X	X	X	X	X	X	X		
4	853213	SS-009/22-PM-10 (0,50m)	21/12/2021	17:15	SL	03	X	X	X	X	X	X	X		
5	853212	SS-009/22-PM-10 (1,70m)	21/12/2021	17:50	SL	03	X	X	X	X	X	X	X		
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
Inorgânicos						Metais solicitados									
						Solo:									
						<input type="checkbox"/> Ag <input type="checkbox"/> Al <input type="checkbox"/> As <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ba <input type="checkbox"/> Be <input type="checkbox"/> Bi <input type="checkbox"/> Ca <input type="checkbox"/> Cd <input type="checkbox"/> Co <input type="checkbox"/> Cr <input type="checkbox"/> Cu <input type="checkbox"/> Fe <input type="checkbox"/> Hg <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> Mg <input type="checkbox"/> Mn <input type="checkbox"/> Mo <input type="checkbox"/> Na <input type="checkbox"/> Ni <input type="checkbox"/> Pb <input type="checkbox"/> Pd <input type="checkbox"/> Pt <input type="checkbox"/> Rh <input type="checkbox"/> Sb <input type="checkbox"/> Se <input type="checkbox"/> Sn <input type="checkbox"/> Ti <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> Zn <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Cr6+ <input type="checkbox"/> Cr3+ <input type="checkbox"/> Fe2+ <input type="checkbox"/> Fe3+ <input checked="" type="checkbox"/> Lista CETESB (19) <input type="checkbox"/> Outros									
(*) Legislações e Normas						Água (Totais e Dissolvidos):									
<input type="checkbox"/> Decreto 8468/76-Art. _____ <input type="checkbox"/> CONAMA _____ Art. _____ <input type="checkbox"/> ABNT NBR10004/10005/10006 <input type="checkbox"/> Port. 2914/11 <input type="checkbox"/> VOR CETESB <input checked="" type="checkbox"/> Prevenção (Solo) <input checked="" type="checkbox"/> Industrial (Solo) <input type="checkbox"/> Agrícola (Solo) <input type="checkbox"/> Residencial (Solo) <input type="checkbox"/> Água Subterrânea <input checked="" type="checkbox"/> CONAMA 420						<input type="checkbox"/> Ag <input type="checkbox"/> Al <input type="checkbox"/> As <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ba <input type="checkbox"/> Be <input type="checkbox"/> Bi <input type="checkbox"/> Ca <input type="checkbox"/> Cd <input type="checkbox"/> Co <input type="checkbox"/> Cr <input type="checkbox"/> Cu <input type="checkbox"/> Fe <input type="checkbox"/> Hg <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> Mg <input type="checkbox"/> Mn <input type="checkbox"/> Mo <input type="checkbox"/> Na <input type="checkbox"/> Ni <input type="checkbox"/> Pb <input type="checkbox"/> Pd <input type="checkbox"/> Pt <input type="checkbox"/> Rh <input type="checkbox"/> Sb <input type="checkbox"/> Se <input type="checkbox"/> Sn <input type="checkbox"/> Ti <input type="checkbox"/> Ti <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> Zn <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Cr6+ <input type="checkbox"/> Cr3+ <input type="checkbox"/> Fe2+ <input type="checkbox"/> Fe3+ <input type="checkbox"/> Lista CETESB (19) <input type="checkbox"/> Outros									
Matriz			Amostragem realizada por:			Observações/Instruções especiais									
ABR - Água bruta ANT - Água natural ASP - Água superficial AMN - Água de mananciais ASB - Água subterrânea APC - Água de poço AFT - Água de fonte ARI - Água para fins de balneabilidade ARI - Água de rio ATR - Água tratada AID - Água industrial/reuso ADI - Água deionizada/destilada ABT - Água bruta tratada AAT - Água de abastecimento tratada ACH - Água para consumo humano/potável AMI - Água mineral ASI - Água salina ASO - Água salobra ARE - Água residual EFL - Efluente líquido EFM - Efluente doméstico EFI - Efluente industrial SL - Solo SO - Sedimento SM - Sedimento marinho RI - Resíduo industrial RD - Resíduo doméstico LO - Lodo FL - Fase livre OL - Óleo OU - Outros			<input type="checkbox"/> Contratante <input checked="" type="checkbox"/> Empresa responsável: Avatz Ambiental			Seguir análises dos parâmetros constantes na Proposta Comercial n. 6.747/2022.1.									
Custódia das Amostras						Prazo Acordado									
Entregue por (responsável pelo envio ou entrega no laboratório): RONALDO MORAES						Data									
						22/12/2022									
Recebido por (responsável pelo envio ou entrega no laboratório):						Data									
						22/12/2022									
						<input type="checkbox"/> Ruch _____ dias <input checked="" type="checkbox"/> Normal _____ dias									

EP ENGENHARIA DO PROCESSO LTDA

6° 13:10

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: SS - 009/22 - PM - 01 (0,50m)*	Código da Etiqueta Nº 853232
Id do Projeto: -*	
Matriz: Solo*	Data da Amostragem: 21/12/2022 12:00*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18399/2022
Data da entrada no laboratório: 23/12/2022 13:10	Data de emissão do R.E.: 10/01/2023 16:25

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio (Sb)	7440-36-0	< 0,055 mg/kg	1	0,055	0,028	N.A.	1087
Arsênio (As)	7440-38-2	< 0,055 mg/kg	1	0,055	0,028	N.A.	1087
Bário (Ba)	7440-39-3	32,35 mg/kg	1	0,65	0,33	0,647	1622
Cádmio (Cd)	7440-43-9	< 0,07 mg/kg	1	0,07	0,03	N.A.	1622
Chumbo (Pb)	7439-92-1	11,07 mg/kg	1	0,65	0,33	0,221	1622
Cobalto (Co)	7440-48-4	1,57 mg/kg	1	0,65	0,33	0,031	1622
Cobre (Cu)	7440-50-8	3,93 mg/kg	1	0,33	0,12	0,079	1622
Cromo (Cr)	7440-47-3	4,58 mg/kg	1	0,65	0,33	0,092	1622
Mercúrio (Hg)	7439-97-6	< 0,055 mg/kg	1	0,055	0,028	N.A.	1087
Molibdênio (Mo)	7439-98-7	< 0,65 mg/kg	1	0,65	0,33	N.A.	1622
Níquel (Ni)	7440-02-0	3,67 mg/kg	1	0,65	0,33	0,073	1622
Prata (Ag)	7440-22-4	< 0,65 mg/kg	1	0,65	0,33	N.A.	1622
Selênio (Se)	7782-49-2	< 0,055 mg/kg	1	0,055	0,028	N.A.	1087
Zinco (Zn)	7440-66-6	11,52 mg/kg	1	0,65	0,33	0,23	1622
Boro (B)	7440-42-8	10,80 mg/kg	1	0,65	0,33	0,216	1622
% de Umidade	---	9,60 %	---	0,05	---	1,06	1062
% de Sólidos	---	90,40 %	---	0,05	---	9,94	1062
Nitrato como N	---	< 0,45 mg/kg	1	0,45	0,14	N.A.	2024
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Clorometano	74-87-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,0028 mg/kg	1	0,0028	0,00056	N.A.	2184
Bromometano	74-83-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Cloroetano	75-00-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Triclorofluorometano	75-69-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Acetona	67-64-1	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Iodometano	74-88-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118702/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Bromoclorometano	74-97-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Clorofórmio	67-66-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Acetato de Etila	141-78-6	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Tetracloro de Carbono	56-23-5	< 0,0056 mg/kg	1	0,0056	0,0028	N.A.	2184
Benzeno	71-43-2	< 0,0056 mg/kg	1	0,0056	0,0028	N.A.	2184
Acetato de Vinila	108-05-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Dibromometano	74-95-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Tricloroetano	79-01-6	< 0,0056 mg/kg	1	0,0056	0,0028	N.A.	2184
Bromodichlorometano	75-27-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Tolueno	108-88-3	< 0,0056 mg/kg	1	0,0056	0,0028	N.A.	2184
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
2-Hexanona	591-78-6	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Clorodibromometano	124-48-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Acetato de Butila	123-86-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Tetracloroetano	127-18-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Etilbenzeno	100-41-4	< 0,0056 mg/kg	1	0,0056	0,0028	N.A.	2184
m,p-Xileno	179601-23-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Bromofórmio	75-25-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 0,56 mg/kg	1	0,56	0,17	N.A.	2184
Estireno	100-42-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
o-Xileno	95-47-6	< 0,0056 mg/kg	1	0,0056	0,0028	N.A.	2184
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 0,56 mg/kg	1	0,56	0,17	N.A.	2184
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Bromobenzeno	108-86-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
2-Clorotolueno	95-49-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
4-Clorotolueno	106-43-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
m-Etiltolueno	620-14-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
p-Etiltolueno	622-96-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
o-Etiltolueno	611-14-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 0,0056 mg/kg	1	0,0056	0,0028	N.A.	2184
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 0,0056 mg/kg	1	0,0056	0,0028	N.A.	2184
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 0,0056 mg/kg	1	0,0056	0,0028	N.A.	2184
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Trihalometanos Totais	---	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Xilenos Totais	1330-20-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
Piridina	110-86-1	< 0,033 mg/kg	1	0,033	0,011	N.A.	2034
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
Anilina	62-53-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
Fenol	108-95-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00055	N.A.	2034
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00055	N.A.	2034
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
o-Cresol	95-48-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00055	N.A.	2034
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,0022 mg/kg	1	0,0022	0,0011	N.A.	2034
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00055	N.A.	2034
Isoforona	78-59-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00055	N.A.	2034
Naftaleno	91-20-3	< 0,00055 mg/kg	1	0,00055	0,00022	N.A.	2034
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00055	N.A.	2034
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00055	N.A.	2034
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118702/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00055	N.A.	2034
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00055	N.A.	2034
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00055	N.A.	2034
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,022 mg/kg	1	0,022	0,011	N.A.	2034
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00055	N.A.	2034
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00055	N.A.	2034
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
Acenaftileno	208-96-8	< 0,00055 mg/kg	1	0,00055	0,00022	N.A.	2034
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
Acenafteno	83-32-9	< 0,00055 mg/kg	1	0,00055	0,00022	N.A.	2034
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,022 mg/kg	1	0,022	0,011	N.A.	2034
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,022 mg/kg	1	0,022	0,011	N.A.	2034
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,0028 mg/kg	1	0,0028	0,0011	N.A.	2034
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,022 mg/kg	1	0,022	0,011	N.A.	2034
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,0028 mg/kg	1	0,0028	0,0011	N.A.	2034
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,0028 mg/kg	1	0,0028	0,0011	N.A.	2034
Dietyl Ftalato	84-66-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00055	N.A.	2034
Fluoreno	86-73-7	< 0,00055 mg/kg	1	0,00055	0,00022	N.A.	2034
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,022 mg/kg	1	0,022	0,011	N.A.	2034
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,022 mg/kg	1	0,022	0,011	N.A.	2034
Difenilamina	122-39-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
Azobenzeno	103-33-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,00055 mg/kg	1	0,00055	0,00011	N.A.	2034
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,0055 mg/kg	1	0,0055	0,0011	N.A.	2034
Fenantreno	85-01-8	< 0,00055 mg/kg	1	0,00055	0,00022	N.A.	2034
Antraceno	120-12-7	< 0,00055 mg/kg	1	0,00055	0,00022	N.A.	2034
Carbasol	86-74-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00055	N.A.	2034
Fluoranteno	206-44-0	< 0,00055 mg/kg	1	0,00055	0,00022	N.A.	2034
Pireno	129-00-0	< 0,00055 mg/kg	1	0,00055	0,00022	N.A.	2034
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00055	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0055	N.A.	2034
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,00055 mg/kg	1	0,00055	0,00022	N.A.	2034
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,0028 mg/kg	1	0,0028	0,0011	N.A.	2034
Criseno	218-01-9	< 0,00055 mg/kg	1	0,00055	0,00022	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00055	N.A.	2034
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00055	N.A.	2034
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,00055 mg/kg	1	0,00055	0,00022	N.A.	2034
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,00055 mg/kg	1	0,00055	0,00022	N.A.	2034
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,00055 mg/kg	1	0,00055	0,00022	N.A.	2034
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,00055 mg/kg	1	0,00055	0,00022	N.A.	2034
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,00055 mg/kg	1	0,00055	0,00022	N.A.	2034
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,00055 mg/kg	1	0,00055	0,00022	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118702/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Flano	638-36-6	< 0,110 mg/kg	1	0,110	0,055	N.A.	1345
Pristano	1921-70-6	< 0,110 mg/kg	1	0,110	0,055	N.A.	1345
TPH Total (C8-C40)	---	< 33,0 mg/kg	1	33,0	11,0	N.A.	1345
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 33,0 mg/kg	1	33,0	11,0	N.A.	1345
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 33,0 mg/kg	1	33,0	11,0	N.A.	1345
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 33,0 mg/kg	1	33,0	11,0	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 33,0 mg/kg	1	33,0	11,0	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 33,0 mg/kg	1	33,0	11,0	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 33,0 mg/kg	1	33,0	11,0	N.A.	1336
TPH Fingerprint Total	---	< 33,0 mg/kg	1	33,0	11,0	N.A.	1336
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais) ²	---	< 1,8 NMP/100g	---	1,8	---	---	1413
Coliformes Totais ²	---	< 1,8 NMP/100g	---	1,8	---	---	1422

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	51 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	62 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	43 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	43 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	95,26 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	75 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	98,94 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
2,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
4-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Benzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Bromobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Bromoclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Dibromometano	< 10 µg/kg	10	5
Diclorodifluorometano	< 10 µg/kg	10	5
Estireno	< 10 µg/kg	10	5
Etilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Hexaclorobutadieno	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Triclorofluorometano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromoetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
2-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Bromodichlorometano	< 10 µg/kg	10	5
Bromometano	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	< 10 µg/kg	10	5
Clorometano	< 10 µg/kg	10	5
m,p-Xileno	< 10 µg/kg	10	5
sec-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
tert-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Cloreto de Vinila	< 2,5 µg/kg	2,5	0,5
Monoclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Clorodibromometano	< 10 µg/kg	10	5
n-Butilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
n-Propilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
o-Xileno	< 5 µg/kg	5	2,5
p-Isopropiltolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
1,4-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Tricloropropano	< 10 µg/kg	10	5
Bromofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
Clorofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Isopropilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Naftaleno	< 10 µg/kg	10	5
Tetracloro de Carbono	< 5 µg/kg	5	2,5
Tolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
Xilenos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Trihalometanos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
2-Hexanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Butila	< 100 µg/kg	100	30,3
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 500 µg/kg	500	151,51
Acetona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Vinila	< 100 µg/kg	100	30,3
2-Cloroetil Vinil Éter	< 25 µg/kg	25	12,5
o-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroetano (Cis + Trans)	< 10 µg/kg	10	5
Dicloroetenos (1,1-Dicloroetano + Cis-1,2-Dicloroetano + Trans-1,2-Dicloroetano)	< 10 µg/kg	10	5
Metilacetona (2-Butanona)	< 100 µg/kg	100	30,3
Tricloroetano	< 5 µg/kg	5	2,5
4-Metil-2-Pentanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Iodometano	< 100 µg/kg	100	30,3
Dissulfeto de Carbono	< 100 µg/kg	100	30,3
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 10 µg/kg	10	5
Acetato de Etila	< 100 µg/kg	100	30,3
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 10 µg/kg	10	5
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
m-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
p-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
Tolueno-d8	92,02 %	0	0
p-Bromofluorobenzeno	98,02 %	0	0

ACL - VOC (S) ACL33735-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Tolueno-d8	84 %	70-130
1,1-Dicloroetano	91 %	70-130
Tricloroetano	80 %	70-130
Monoclorobenzeno	89 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	100 %	70-130
Benzeno	93 %	70-130
Tolueno	88 %	70-130

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,3-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Hexaclorobutadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Acenafeno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(a)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(a)pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(b)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,4-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Naftaleno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fluoreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Diethyl Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dimetil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
3-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
4-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2-Nitrofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Azobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Cloronaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
3,3'-Diclorobenzidina	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
Benzil Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Fenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorociclopentadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Pentaclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Diclorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Dinitrotolueno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Anilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Álcool Benílico	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Carbasol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Isoforona	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodimetilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Acenaftileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Criseno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fenantreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Clorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
3,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Octil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorobenzeno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,1
Pentaclorofenol	< 5,0 µg/kg	5,0	1,0
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dimetilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Bromofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Nitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
Benzo(k)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
2,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4-Dinitrotolueno	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2,4,5-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4,6-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexacloroetano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Nitrobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
o-Cresol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
m,p-Cresol	< 2,0 µg/kg	2,0	1,0
4-Cloroanilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Cloro-3-Metilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Dibenzofurano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodifenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Metil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Etil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,3-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,4-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Difenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Piridina	< 29,9 µg/kg	29,9	10,0
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Fluorobifenil	87 %	---	---
Terfenil-d14	94 %	---	---
Nitrobenzeno-d5	118 %	---	---

ACL - SVOC (S) ACL33880-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Pireno	63 %	30-130
2-Fluorobifenil	69 %	30-130
Terfenil-d14	82 %	30-130
1,4-Diclorobenzeno	72 %	30-130
Acenafeno	70 %	30-130
1,2,4-Triclorobenzeno	63 %	30-130
N-Nitrosodi-n-propilamina	76 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	80 %	30-130

Branco do Método - TPH Total (S) BCO42495-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Terfenil	63 %	---	---
Pristano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
Flano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Total (C8-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (C8-C11)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C11-C14)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C14-C20)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C20-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint Total	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1

ACL - TPH Total (S) ACL33881-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
TPH Total (C8-C40)	47 %	40-140
o-Terfenil	53 %	40-140

Branco do Método - Ânions (S) BCO271-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,452 mg/kg	0,452	0,226

ACL - Ânions (S) ACL143-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	110 %	80-120

Branco do Método - Metais por ICP-OES (S) BCO446-1/2023.0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118702/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Arsênio (As)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Zinco (Zn)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Bário (Ba)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cromo (Cr)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Molibdênio (Mo)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Boro (B)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobre (Cu)	< 0,450 mg/kg	0,450	0,225
Cádmio (Cd)	< 0,050 mg/kg	0,050	0,025
Chumbo (Pb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobalto (Co)	< 0,150 mg/kg	0,150	0,075
Níquel (Ni)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Prata (Ag)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Selênio (Se)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25

ACL - Metais por ICP-OES (S) ACL323-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Antimônio (Sb)	107 %	80-120
Arsênio (As)	83 %	80-120
Zinco (Zn)	87 %	80-120
Bário (Ba)	97 %	80-120
Cromo (Cr)	93 %	80-120
Molibdênio (Mo)	95 %	80-120
Boro (B)	102 %	80-120
Cobre (Cu)	102 %	80-120
Cádmio (Cd)	83 %	80-120
Chumbo (Pb)	85 %	80-120
Cobalto (Co)	89 %	80-120
Níquel (Ni)	85 %	80-120
Prata (Ag)	90 %	80-120
Selênio (Se)	83 %	80-120

Branco do Método - Metais por Gerador de Hidreto (S) BCO511-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Arsênio (As)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Mercurio (Hg)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Selênio (Se)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025

ACL - Metais por Gerador de Hidreto (S) ACL394-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Antimônio (Sb)	84 %	80-120
Arsênio (As)	84 %	80-120
Mercurio (Hg)	100 %	80-120
Selênio (Se)	83 %	80-120

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118702/2022.0.A Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Conclusão

- Os resultados apresentados neste relatório são expressos em base seca

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.83	---
1622	04/01/2023	05/01/2023	Metais Totais: EPA 6010 D:2018	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.229	---
1062	29/12/2023	30/12/2023	Umidade: IT 06-07.52	---
2024	---	27/12/2022	Ânions: IT 06-07.125	---
2184	04/01/2023	04/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2034	28/12/2022	03/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1345	28/12/2022	09/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1336	28/12/2022	09/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1413	---	28/12/2022	Coliformes Termotolerantes: SMEWW 9221 A, C e E 2017	CRL 0353 - Controle Analítico
1422	---	28/12/2022	Coliformes Totais: SMEWW 9221 A, B, C 2017	CRL 0353 - Controle Analítico

Revisado e autorizado por:

Coordenador Orgânicos - Patrícia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570


Edisio Pereira Figueiredo
Responsável Técnico
CRQ IV Região - 04263329

Chave de Validação: 9760764d410148218dca43ebd6ce7dae

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: SS - 009/22 - PM - 01 (2,50m)*	Código da Etiqueta Nº 853231
Id do Projeto: -*	
Matriz: Solo*	Data da Amostragem: 21/12/2022 12:30*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18399/2022
Data da entrada no laboratório: 23/12/2022 13:10	Data de emissão do R.E.: 10/01/2023 16:26

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio (Sb)	7440-36-0	< 0,063 mg/kg	1	0,063	0,031	N.A.	1087
Arsênio (As)	7440-38-2	< 0,063 mg/kg	1	0,063	0,031	N.A.	1087
Bário (Ba)	7440-39-3	90,09 mg/kg	1	0,75	0,38	1,802	1622
Cádmio (Cd)	7440-43-9	< 0,08 mg/kg	1	0,08	0,04	N.A.	1622
Chumbo (Pb)	7439-92-1	7,54 mg/kg	1	0,75	0,38	0,151	1622
Cobalto (Co)	7440-48-4	10,49 mg/kg	1	0,75	0,38	0,21	1622
Cobre (Cu)	7440-50-8	2,04 mg/kg	1	0,38	0,14	0,041	1622
Cromo (Cr)	7440-47-3	4,98 mg/kg	1	0,75	0,38	0,1	1622
Mercúrio (Hg)	7439-97-6	< 0,063 mg/kg	1	0,063	0,031	N.A.	1087
Molibdênio (Mo)	7439-98-7	< 0,75 mg/kg	1	0,75	0,38	N.A.	1622
Níquel (Ni)	7440-02-0	6,26 mg/kg	1	0,75	0,38	0,125	1622
Prata (Ag)	7440-22-4	< 0,75 mg/kg	1	0,75	0,38	N.A.	1622
Selênio (Se)	7782-49-2	< 0,063 mg/kg	1	0,063	0,031	N.A.	1087
Zinco (Zn)	7440-66-6	28,67 mg/kg	1	0,75	0,38	0,573	1622
Boro (B)	7440-42-8	< 0,75 mg/kg	1	0,75	0,38	N.A.	1622
% de Umidade	---	20,09 %	---	0,05	---	2,21	1062
% de Sólidos	---	79,91 %	---	0,05	---	8,79	1062
Nitrato como N	---	< 0,45 mg/kg	1	0,45	0,14	N.A.	2024
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Clorometano	74-87-3	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,0031 mg/kg	1	0,0031	0,00063	N.A.	2184
Bromometano	74-83-9	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Cloroetano	75-00-3	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Triclorofluorometano	75-69-4	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Acetona	67-64-1	< 0,13 mg/kg	1	0,13	0,038	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Iodometano	74-88-4	< 0,13 mg/kg	1	0,13	0,038	N.A.	2184
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 0,13 mg/kg	1	0,13	0,038	N.A.	2184

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118703/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 0,13 mg/kg	1	0,13	0,038	N.A.	2184
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Bromoclorometano	74-97-5	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Clorofórmio	67-66-3	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Acetato de Etila	141-78-6	< 0,13 mg/kg	1	0,13	0,038	N.A.	2184
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	< 0,0063 mg/kg	1	0,0063	0,0031	N.A.	2184
Benzeno	71-43-2	< 0,0063 mg/kg	1	0,0063	0,0031	N.A.	2184
Acetato de Vinila	108-05-4	< 0,13 mg/kg	1	0,13	0,038	N.A.	2184
Dibromometano	74-95-3	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Tricloroetano	79-01-6	< 0,0063 mg/kg	1	0,0063	0,0031	N.A.	2184
Bromodibromometano	75-27-4	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 0,13 mg/kg	1	0,13	0,038	N.A.	2184
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 0,13 mg/kg	1	0,13	0,038	N.A.	2184
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Tolueno	108-88-3	< 0,0063 mg/kg	1	0,0063	0,0031	N.A.	2184
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
2-Hexanona	591-78-6	< 0,13 mg/kg	1	0,13	0,038	N.A.	2184
Clorodibromometano	124-48-1	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Acetato de Butila	123-86-4	< 0,13 mg/kg	1	0,13	0,038	N.A.	2184
Tetracloroetano	127-18-4	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Etilbenzeno	100-41-4	< 0,0063 mg/kg	1	0,0063	0,0031	N.A.	2184
m,p-Xileno	179601-23-1	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Bromofórmio	75-25-2	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 0,63 mg/kg	1	0,63	0,19	N.A.	2184
Estireno	100-42-5	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
o-Xileno	95-47-6	< 0,0063 mg/kg	1	0,0063	0,0031	N.A.	2184
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 0,63 mg/kg	1	0,63	0,19	N.A.	2184
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Bromobenzeno	108-86-1	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
2-Clorotolueno	95-49-8	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
4-Clorotolueno	106-43-4	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
m-Etiltolueno	620-14-4	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
p-Etiltolueno	622-96-8	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
o-Etiltolueno	611-14-3	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 0,0063 mg/kg	1	0,0063	0,0031	N.A.	2184
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 0,0063 mg/kg	1	0,0063	0,0031	N.A.	2184
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 0,0063 mg/kg	1	0,0063	0,0031	N.A.	2184
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Trihalometanos Totais	---	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Xilenos Totais	1330-20-7	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Piridina	110-86-1	< 0,038 mg/kg	1	0,038	0,013	N.A.	2034
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Anilina	62-53-3	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Fenol	108-95-2	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
o-Cresol	95-48-7	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,0025 mg/kg	1	0,0025	0,0013	N.A.	2034
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
Isoforona	78-59-1	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
Naftaleno	91-20-3	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118703/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,025 mg/kg	1	0,025	0,013	N.A.	2034
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Acenaftileno	208-96-8	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Acenafteno	83-32-9	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,025 mg/kg	1	0,025	0,013	N.A.	2034
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,025 mg/kg	1	0,025	0,013	N.A.	2034
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,0031 mg/kg	1	0,0031	0,0013	N.A.	2034
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,025 mg/kg	1	0,025	0,013	N.A.	2034
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,0031 mg/kg	1	0,0031	0,0013	N.A.	2034
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,0031 mg/kg	1	0,0031	0,0013	N.A.	2034
Dietyl Ftalato	84-66-2	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
Fluoreno	86-73-7	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,025 mg/kg	1	0,025	0,013	N.A.	2034
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,025 mg/kg	1	0,025	0,013	N.A.	2034
Difenilamina	122-39-4	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Azobenzeno	103-33-3	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00013	N.A.	2034
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,0063 mg/kg	1	0,0063	0,0013	N.A.	2034
Fenantreno	85-01-8	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
Antraceno	120-12-7	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
Carbasol	86-74-8	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
Fluoranteno	206-44-0	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
Pireno	129-00-0	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,0031 mg/kg	1	0,0031	0,0013	N.A.	2034
Criseno	218-01-9	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118703/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Flano	638-36-6	< 0,126 mg/kg	1	0,126	0,063	N.A.	1345
Pristano	1921-70-6	< 0,126 mg/kg	1	0,126	0,063	N.A.	1345
TPH Total (C8-C40)	---	< 37,7 mg/kg	1	37,7	12,6	N.A.	1345
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 37,7 mg/kg	1	37,7	12,6	N.A.	1345
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 37,7 mg/kg	1	37,7	12,6	N.A.	1345
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 37,7 mg/kg	1	37,7	12,6	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 37,7 mg/kg	1	37,7	12,6	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 37,7 mg/kg	1	37,7	12,6	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 37,7 mg/kg	1	37,7	12,6	N.A.	1336
TPH Fingerprint Total	---	< 37,7 mg/kg	1	37,7	12,6	N.A.	1336
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais) ²	---	4900 NMP/100g	---	1,8	---	---	1413
Coliformes Totais ²	---	4900 NMP/100g	---	1,8	---	---	1422

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	45 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	65 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	55 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	55 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	90,6 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	64 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	95,38 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
1,4-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Tricloropropano	< 10 µg/kg	10	5
Bromofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
Clorofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Isopropilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Naftaleno	< 10 µg/kg	10	5
Tetracloro de Carbono	< 5 µg/kg	5	2,5
Tolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromoetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
2-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Bromodichlorometano	< 10 µg/kg	10	5
Bromometano	< 10 µg/kg	10	5
Diclorometano (Cloro de Metileno)	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Clorometano	< 10 µg/kg	10	5
m,p-Xileno	< 10 µg/kg	10	5
sec-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
tert-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Triclorofluorometano	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Cloreto de Vinila	< 2,5 µg/kg	2,5	0,5
Monoclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Clorodibromometano	< 10 µg/kg	10	5
n-Butilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
n-Propilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
o-Xileno	< 5 µg/kg	5	2,5
p-Isopropiltolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
Trihalometanos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Xilenos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
2-Hexanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Butila	< 100 µg/kg	100	30,3
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 500 µg/kg	500	151,51
Acetona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Vinila	< 100 µg/kg	100	30,3
2-Cloroetil Vinil Éter	< 25 µg/kg	25	12,5
o-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroetano (Cis + Trans)	< 10 µg/kg	10	5
Dicloroetenos (1,1-Dicloroetano + Cis-1,2-Dicloroetano + Trans-1,2-Dicloroetano)	< 10 µg/kg	10	5
Metiletilcetona (2-Butanona)	< 100 µg/kg	100	30,3
Tricloroetano	< 5 µg/kg	5	2,5
4-Metil-2-Pentanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Iodometano	< 100 µg/kg	100	30,3
Dissulfeto de Carbono	< 100 µg/kg	100	30,3
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 10 µg/kg	10	5
Acetato de Etila	< 100 µg/kg	100	30,3
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 10 µg/kg	10	5
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
m-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
p-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
2,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
4-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118703/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Benzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Bromobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Bromoclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Dibromometano	< 10 µg/kg	10	5
Diclorodifluorometano	< 10 µg/kg	10	5
Estireno	< 10 µg/kg	10	5
Etilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Hexaclorobutadieno	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,2-Dicloroeteno	< 10 µg/kg	10	5
Tolueno-d8	92,02 %	0	0
p-Bromofluorobenzeno	98,02 %	0	0

ACL - VOC (S) ACL33735-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Tolueno	88 %	70-130
Tolueno-d8	84 %	70-130
1,1-Dicloroeteno	91 %	70-130
Tricloroeteno	80 %	70-130
Monoclorobenzeno	89 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	100 %	70-130
Benzeno	93 %	70-130

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,4-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Naftaleno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Acenafteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,3-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Hexaclorobutadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(a)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(a)pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(b)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Acenaftileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Criseno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fenantreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Clorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
3,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Octil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorobenzeno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,1
Pentaclorofenol	< 5,0 µg/kg	5,0	1,0
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dimetilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Bromofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Nitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Cloronaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
3,3'-Diclorobenzidina	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
Benzil Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Fenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorociclopentadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Pentaclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Diclorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Dinitrotolueno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Anilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Álcool Benzílico	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Carbasol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Isoforona	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodimetilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Fluoreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dietil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dimetil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
3-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
4-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2-Nitrofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Azobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(k)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
2,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4-Dinitrotolueno	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2,4,5-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4,6-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexacloroetano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Nitrobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
o-Cresol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
m,p-Cresol	< 2,0 µg/kg	2,0	1,0
4-Cloroanilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Cloro-3-Metilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118703/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Dibenzofurano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodifenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Metil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Etil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,3-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,4-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Difenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Piridina	< 29,9 µg/kg	29,9	10,0
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Fluorobifenil	87 %	---	---
Terfenil-d14	94 %	---	---
Nitrobenzeno-d5	118 %	---	---

ACL - SVOC (S) ACL33880-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Pireno	63 %	30-130
2-Fluorobifenil	69 %	30-130
Terfenil-d14	82 %	30-130
1,4-Diclorobenzeno	72 %	30-130
Acenafeno	70 %	30-130
1,2,4-Triclorobenzeno	63 %	30-130
N-Nitrosodi-n-propilamina	76 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	80 %	30-130

Branco do Método - TPH Total (S) BCO42495-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Terfenil	63 %	---	---
TPH Fingerprint (>C11-C14)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C14-C20)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C20-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint Total	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
Pristano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
Ftano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Total (C8-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (C8-C11)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1

ACL - TPH Total (S) ACL33881-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
TPH Total (C8-C40)	47 %	40-140
o-Terfenil	53 %	40-140

Branco do Método - Ânions (S) BCO271-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,452 mg/kg	0,452	0,226

ACL - Ânions (S) ACL143-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	110 %	80-120

Branco do Método - Metais por ICP-OES (S) BCO447-1/2023.0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118703/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Cádmio (Cd)	< 0,050 mg/kg	0,050	0,025
Chumbo (Pb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobalto (Co)	< 0,150 mg/kg	0,150	0,075
Níquel (Ni)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Prata (Ag)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Selênio (Se)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Boro (B)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobre (Cu)	< 0,450 mg/kg	0,450	0,225
Bário (Ba)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cromo (Cr)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Molibdênio (Mo)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Antimônio (Sb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Arsênio (As)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Zinco (Zn)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25

ACL - Metais por ICP-OES (S) ACL324-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Níquel (Ni)	83 %	80-120
Prata (Ag)	89 %	80-120
Selênio (Se)	107 %	80-120
Cádmio (Cd)	105 %	80-120
Chumbo (Pb)	83 %	80-120
Cobalto (Co)	81 %	80-120
Boro (B)	97 %	80-120
Cobre (Cu)	101 %	80-120
Antimônio (Sb)	96 %	80-120
Arsênio (As)	105 %	80-120
Zinco (Zn)	105 %	80-120
Bário (Ba)	90 %	80-120
Cromo (Cr)	92 %	80-120
Molibdênio (Mo)	82 %	80-120

Branco do Método - Metais por Gerador de Hidreto (S) BCO888-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Arsênio (As)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Mercurio (Hg)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Selênio (Se)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025

ACL - Metais por Gerador de Hidreto (S) ACL814-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Antimônio (Sb)	84 %	80-120
Arsênio (As)	83 %	80-120
Mercurio (Hg)	83 %	80-120
Selênio (Se)	84 %	80-120

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118703/2022.0.A Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Conclusão

- Os resultados apresentados neste relatório são expressos em base seca

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1087	04/01/2023	09/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.83	---
1622	04/01/2023	09/01/2023	Metais Totais: EPA 6010 D:2018	---
1087	04/01/2023	09/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1087	04/01/2023	09/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.229	---
1062	29/12/2023	30/12/2023	Umidade: IT 06-07.52	---
2024	---	27/12/2022	Ânions: IT 06-07.125	---
2184	04/01/2023	04/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2034	28/12/2022	03/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1345	28/12/2022	09/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1336	28/12/2022	09/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1413	---	28/12/2022	Coliformes Termotolerantes: SMEWW 9221 A, C e E 2017	CRL 0353 - Controle Analítico
1422	---	28/12/2022	Coliformes Totais: SMEWW 9221 A, B, C 2017	CRL 0353 - Controle Analítico

Revisado e autorizado por:

Coordenador Orgânicos - Patrícia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570


Edisio Pereira Figueiredo
Responsável Técnico
CRQ IV Região - 04263329

Chave de Validação: 9812ca39a33444a1a515e346ff732fd1

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: SS - 009/22 - PM - 02 (0,50m)*	Código da Etiqueta Nº 853230
Id do Projeto: -*	
Matriz: Solo*	Data da Amostragem: 21/12/2022 12:40*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18399/2022
Data da entrada no laboratório: 23/12/2022 13:10	Data de emissão do R.E.: 10/01/2023 16:27

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio (Sb)	7440-36-0	< 0,057 mg/kg	1	0,057	0,029	N.A.	1087
Arsênio (As)	7440-38-2	< 0,057 mg/kg	1	0,057	0,029	N.A.	1087
Bário (Ba)	7440-39-3	59,90 mg/kg	1	0,63	0,32	1.198	1622
Cádmio (Cd)	7440-43-9	< 0,06 mg/kg	1	0,06	0,03	N.A.	1622
Chumbo (Pb)	7439-92-1	8,88 mg/kg	1	0,63	0,32	0.178	1622
Cobalto (Co)	7440-48-4	2,54 mg/kg	1	0,63	0,32	0.051	1622
Cobre (Cu)	7440-50-8	13,71 mg/kg	1	0,32	0,11	0.274	1622
Cromo (Cr)	7440-47-3	4,12 mg/kg	1	0,63	0,32	0.082	1622
Mercúrio (Hg)	7439-97-6	< 0,057 mg/kg	1	0,057	0,029	N.A.	1087
Molibdênio (Mo)	7439-98-7	< 0,63 mg/kg	1	0,63	0,32	N.A.	1622
Níquel (Ni)	7440-02-0	3,11 mg/kg	1	0,63	0,32	0.062	1622
Prata (Ag)	7440-22-4	< 0,63 mg/kg	1	0,63	0,32	N.A.	1622
Selênio (Se)	7782-49-2	< 0,057 mg/kg	1	0,057	0,029	N.A.	1087
Zinco (Zn)	7440-66-6	25,26 mg/kg	1	0,63	0,32	0.505	1622
Boro (B)	7440-42-8	5,90 mg/kg	1	0,63	0,32	0.118	1622
% de Umidade	---	12,91 %	---	0,05	---	1.42	1062
% de Sólidos	---	87,09 %	---	0,05	---	9.58	1062
Nitrato como N	---	< 0,45 mg/kg	1	0,45	0,14	N.A.	2024
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Clorometano	74-87-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,00057	N.A.	2184
Bromometano	74-83-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Cloroetano	75-00-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Triclorofluorometano	75-69-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Acetona	67-64-1	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Iodometano	74-88-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184
Diclorometano (Cloro de Metileno)	75-09-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118704/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Bromoclorometano	74-97-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Clorofórmio	67-66-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Acetato de Etila	141-78-6	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0029	N.A.	2184
Benzeno	71-43-2	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0029	N.A.	2184
Acetato de Vinila	108-05-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184
Dibromometano	74-95-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Tricloroetano	79-01-6	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0029	N.A.	2184
Bromodoclorometano	75-27-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Tolueno	108-88-3	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0029	N.A.	2184
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
2-Hexanona	591-78-6	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184
Clorodibromometano	124-48-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Acetato de Butila	123-86-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184
Tetracloroetano	127-18-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Etilbenzeno	100-41-4	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0029	N.A.	2184
m,p-Xileno	179601-23-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Bromofórmio	75-25-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 0,57 mg/kg	1	0,57	0,17	N.A.	2184
Estireno	100-42-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
o-Xileno	95-47-6	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0029	N.A.	2184
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 0,57 mg/kg	1	0,57	0,17	N.A.	2184
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Bromobenzeno	108-86-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
2-Clorotolueno	95-49-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
4-Clorotolueno	106-43-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
m-Etiltolueno	620-14-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
p-Etiltolueno	622-96-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
o-Etiltolueno	611-14-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0029	N.A.	2184
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0029	N.A.	2184
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0029	N.A.	2184
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Trihalometanos Totais	---	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Xilenos Totais	1330-20-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Piridina	110-86-1	< 0,034 mg/kg	1	0,034	0,011	N.A.	2034
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Anilina	62-53-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Fenol	108-95-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
o-Cresol	95-48-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,0023 mg/kg	1	0,0023	0,0011	N.A.	2034
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Isoforona	78-59-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Naftaleno	91-20-3	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118704/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Acenaftileno	208-96-8	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Acenafteno	83-32-9	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0011	N.A.	2034
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0011	N.A.	2034
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0011	N.A.	2034
Dietil Ftalato	84-66-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Fluoreno	86-73-7	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
Difenilamina	122-39-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Azobenzeno	103-33-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00011	N.A.	2034
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0011	N.A.	2034
Fenantreno	85-01-8	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Antraceno	120-12-7	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Carbasol	86-74-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Fluoranteno	206-44-0	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Pireno	129-00-0	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0011	N.A.	2034
Criseno	218-01-9	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118704/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Flano	638-36-6	< 0,115 mg/kg	1	0,115	0,057	N.A.	1345
Pristano	1921-70-6	< 0,115 mg/kg	1	0,115	0,057	N.A.	1345
TPH Total (C8-C40)	---	< 34,4 mg/kg	1	34,4	11,5	N.A.	1345
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 34,4 mg/kg	1	34,4	11,5	N.A.	1345
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 34,4 mg/kg	1	34,4	11,5	N.A.	1345
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 34,4 mg/kg	1	34,4	11,5	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 34,4 mg/kg	1	34,4	11,5	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 34,4 mg/kg	1	34,4	11,5	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 34,4 mg/kg	1	34,4	11,5	N.A.	1336
TPH Fingerprint Total	---	< 34,4 mg/kg	1	34,4	11,5	N.A.	1336
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais) ²	---	< 1,8 NMP/100g	---	1,8	---	---	1413
Coliformes Totais ²	---	33 NMP/100g	---	1,8	---	---	1422

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	63 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	78 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	62 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	62 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	92,22 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	82 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	101,72 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Triclorofluorometano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
1,4-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Tricloropropano	< 10 µg/kg	10	5
Bromofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
Clorofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Isopropilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Naftaleno	< 10 µg/kg	10	5
Tetracloro de Carbono	< 5 µg/kg	5	2,5
Tolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromoetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
2-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Bromodiclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Bromometano	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	< 10 µg/kg	10	5
Clorometano	< 10 µg/kg	10	5
m,p-Xileno	< 10 µg/kg	10	5
sec-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
tert-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Cloreto de Vinila	< 2,5 µg/kg	2,5	0,5
Monoclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Clorodibromometano	< 10 µg/kg	10	5
n-Butilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
n-Propilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
o-Xileno	< 5 µg/kg	5	2,5
p-Isopropiltolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
Xilenos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Trihalometanos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
2-Hexanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Butila	< 100 µg/kg	100	30,3
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 500 µg/kg	500	151,51
Metiletilcetona (2-Butanona)	< 100 µg/kg	100	30,3
Tricloroetano	< 5 µg/kg	5	2,5
4-Metil-2-Pentanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Acetona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Vinila	< 100 µg/kg	100	30,3
2-Cloroetil Vinil Éter	< 25 µg/kg	25	12,5
o-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroetano (Cis + Trans)	< 10 µg/kg	10	5
Dicloroetenos (1,1-Dicloroetano + Cis-1,2-Dicloroetano + Trans-1,2-Dicloroetano)	< 10 µg/kg	10	5
Iodometano	< 100 µg/kg	100	30,3
Dissulfeto de Carbono	< 100 µg/kg	100	30,3
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 10 µg/kg	10	5
Acetato de Etila	< 100 µg/kg	100	30,3
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 10 µg/kg	10	5
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
m-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
p-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
2,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
4-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Benzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Bromobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Bromoclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Dibromometano	< 10 µg/kg	10	5
Diclorodifluorometano	< 10 µg/kg	10	5
Estireno	< 10 µg/kg	10	5
Etilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Hexaclorobutadieno	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,2-Dicloroeteno	< 10 µg/kg	10	5
Tolueno-d8	92,02 %	0	0
p-Bromofluorobenzeno	98,02 %	0	0

ACL - VOC (S) ACL33735-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Tolueno-d8	84 %	70-130
Monoclorobenzeno	89 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	100 %	70-130
Tolueno	88 %	70-130
Benzeno	93 %	70-130
1,1-Dicloroeteno	91 %	70-130
Tricloroeteno	80 %	70-130

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,3-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Hexaclorobutadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,4-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Naftaleno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Acenafteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(a)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(a)pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(b)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fluoreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dietil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dimetil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
3-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
4-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2-Nitrofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Azobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Acenafileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Criseno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fenantreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Clorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
3,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Octil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorobenzeno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,1
Pentaclorofenol	< 5,0 µg/kg	5,0	1,0
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dimetilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Bromofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Nitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
Fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Cloronaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
3,3'-Diclorobenzidina	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
Benzil Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Fenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorociclopentadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Pentaclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Diclorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Dinitrotolueno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Anilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Álcool Benílico	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Carbasol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Isoforona	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodimetilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(k)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
2,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4-Dinitrotolueno	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2,4,5-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4,6-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexacloroetano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Nitrobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
o-Cresol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
m,p-Cresol	< 2,0 µg/kg	2,0	1,0
4-Cloroanilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Cloro-3-Metilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Etil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Dibenzofurano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodifenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Metil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,3-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,4-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Difenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Piridina	< 29,9 µg/kg	29,9	10,0
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Fluorobifenil	87 %	---	---
Terfenil-d14	94 %	---	---
Nitrobenzeno-d5	118 %	---	---

ACL - SVOC (S) ACL33880-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Pireno	63 %	30-130
2-Fluorobifenil	69 %	30-130
Terfenil-d14	82 %	30-130
Acenafeno	70 %	30-130
1,4-Diclorobenzeno	72 %	30-130
1,2,4-Triclorobenzeno	63 %	30-130
N-Nitrosodi-n-propilamina	76 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	80 %	30-130

Branco do Método - TPH Total (S) BCO42495-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Terfenil	63 %	---	---
TPH Fingerprint (>C11-C14)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C14-C20)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C20-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint Total	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
Pristano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
Ftano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
TPH Fingerprint (C8-C11)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Total (C8-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1

ACL - TPH Total (S) ACL33881-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
TPH Total (C8-C40)	47 %	40-140
o-Terfenil	53 %	40-140

Branco do Método - Ânions (S) BCO271-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,452 mg/kg	0,452	0,226

ACL - Ânions (S) ACL143-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	110 %	80-120

Branco do Método - Metais por ICP-OES (S) BCO447-1/2023.0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118704/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Cádmio (Cd)	< 0,050 mg/kg	0,050	0,025
Chumbo (Pb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobalto (Co)	< 0,150 mg/kg	0,150	0,075
Níquel (Ni)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Prata (Ag)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Selênio (Se)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Bário (Ba)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cromo (Cr)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Molibdênio (Mo)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Boro (B)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobre (Cu)	< 0,450 mg/kg	0,450	0,225
Antimônio (Sb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Arsênio (As)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Zinco (Zn)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25

ACL - Metais por ICP-OES (S) ACL324-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Antimônio (Sb)	96 %	80-120
Arsênio (As)	105 %	80-120
Zinco (Zn)	105 %	80-120
Boro (B)	97 %	80-120
Cobre (Cu)	101 %	80-120
Cádmio (Cd)	105 %	80-120
Chumbo (Pb)	83 %	80-120
Cobalto (Co)	81 %	80-120
Níquel (Ni)	83 %	80-120
Prata (Ag)	89 %	80-120
Selênio (Se)	107 %	80-120
Bário (Ba)	90 %	80-120
Cromo (Cr)	92 %	80-120
Molibdênio (Mo)	82 %	80-120

Branco do Método - Metais por Gerador de Hidreto (S) BCO511-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Arsênio (As)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Mercurio (Hg)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Selênio (Se)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025

ACL - Metais por Gerador de Hidreto (S) ACL394-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Antimônio (Sb)	84 %	80-120
Arsênio (As)	84 %	80-120
Mercurio (Hg)	100 %	80-120
Selênio (Se)	83 %	80-120

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118704/2022.0.A Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Conclusão

- Os resultados apresentados neste relatório são expressos em base seca

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.83	---
1622	04/01/2023	05/01/2023	Metais Totais: EPA 6010 D:2018	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.229	---
1062	29/12/2023	30/12/2023	Umidade: IT 06-07.52	---
2024	---	27/12/2022	Ânions: IT 06-07.125	---
2184	04/01/2023	04/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2034	28/12/2022	03/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1345	28/12/2022	09/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1336	28/12/2022	09/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1413	---	28/12/2022	Coliformes Termotolerantes: SMEWW 9221 A, C e E 2017	CRL 0353 - Controle Analítico
1422	---	28/12/2022	Coliformes Totais: SMEWW 9221 A, B, C 2017	CRL 0353 - Controle Analítico

Revisado e autorizado por:

Coordenador Orgânicos - Patrícia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570


Edisio Pereira Figueiredo
Responsável Técnico
CRQ IV Região - 04263329

Chave de Validação: 5252bf3ecad643348d2c26cb67ce4f3d

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: SS - 009/22 - PM - 02 (1,50m)*	Código da Etiqueta Nº 853229
Id do Projeto: -*	
Matriz: Solo*	Data da Amostragem: 21/12/2022 13:00*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18399/2022
Data da entrada no laboratório: 23/12/2022 13:10	Data de emissão do R.E.: 12/01/2023 08:08

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio (Sb)	7440-36-0	< 0,058 mg/kg	1	0,058	0,029	N.A.	1087
Arsênio (As)	7440-38-2	< 0,058 mg/kg	1	0,058	0,029	N.A.	1087
Bário (Ba)	7440-39-3	309,74 mg/kg	1	0,63	0,31	6.195	1622
Cádmio (Cd)	7440-43-9	< 0,06 mg/kg	1	0,06	0,03	N.A.	1622
Chumbo (Pb)	7439-92-1	7,01 mg/kg	1	0,63	0,31	0.14	1622
Cobalto (Co)	7440-48-4	8,26 mg/kg	1	0,63	0,31	0.165	1622
Cobre (Cu)	7440-50-8	9,44 mg/kg	1	0,31	0,11	0.189	1622
Cromo (Cr)	7440-47-3	1,25 mg/kg	1	0,63	0,31	0.025	1622
Mercúrio (Hg)	7439-97-6	< 0,058 mg/kg	1	0,058	0,029	N.A.	1087
Molibdênio (Mo)	7439-98-7	< 0,63 mg/kg	1	0,63	0,31	N.A.	1622
Níquel (Ni)	7440-02-0	3,32 mg/kg	1	0,63	0,31	0.066	1622
Prata (Ag)	7440-22-4	< 0,63 mg/kg	1	0,63	0,31	N.A.	1622
Selênio (Se)	7782-49-2	< 0,058 mg/kg	1	0,058	0,029	N.A.	1087
Zinco (Zn)	7440-66-6	38,09 mg/kg	1	0,63	0,31	0.762	1622
Boro (B)	7440-42-8	< 0,63 mg/kg	1	0,63	0,31	N.A.	1622
% de Umidade	---	13,78 %	---	0,05	---	1.52	1062
% de Sólidos	---	86,22 %	---	0,05	---	9.48	1062
Nitrato como N	---	< 0,45 mg/kg	1	0,45	0,14	N.A.	2024
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Clorometano	74-87-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,00058	N.A.	2184
Bromometano	74-83-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Cloroetano	75-00-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Triclorofluorometano	75-69-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Acetona	67-64-1	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Iodometano	74-88-4	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118705/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Bromoclorometano	74-97-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Clorofórmio	67-66-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Acetato de Etila	141-78-6	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Tetracloro de Carbono	56-23-5	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
Benzeno	71-43-2	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
Acetato de Vinila	108-05-4	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
Dibromometano	74-95-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Tricloroetano	79-01-6	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
Bromodichlorometano	75-27-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Tolueno	108-88-3	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
2-Hexanona	591-78-6	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
Clorodibromometano	124-48-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Acetato de Butila	123-86-4	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
Tetracloroetano	127-18-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Etilbenzeno	100-41-4	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
m,p-Xileno	179601-23-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Bromofórmio	75-25-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 0,58 mg/kg	1	0,58	0,17	N.A.	2184
Estireno	100-42-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
o-Xileno	95-47-6	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 0,58 mg/kg	1	0,58	0,17	N.A.	2184
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Bromobenzeno	108-86-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
2-Clorotolueno	95-49-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
4-Clorotolueno	106-43-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
m-Etiltolueno	620-14-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
p-Etiltolueno	622-96-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
o-Etiltolueno	611-14-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Trihalometanos Totais	---	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Xilenos Totais	1330-20-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Piridina	110-86-1	< 0,035 mg/kg	1	0,035	0,012	N.A.	2034
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Anilina	62-53-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Fenol	108-95-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
o-Cresol	95-48-7	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,0023 mg/kg	1	0,0023	0,0012	N.A.	2034
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
Isoforona	78-59-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
Naftaleno	91-20-3	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118705/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,012	N.A.	2034
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Acenaftileno	208-96-8	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Acenafteno	83-32-9	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,012	N.A.	2034
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,012	N.A.	2034
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0012	N.A.	2034
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,012	N.A.	2034
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0012	N.A.	2034
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0012	N.A.	2034
Dietyl Ftalato	84-66-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
Fluoreno	86-73-7	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,012	N.A.	2034
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,012	N.A.	2034
Difenilamina	122-39-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Azobenzeno	103-33-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00012	N.A.	2034
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,0059 mg/kg	1	0,0059	0,0012	N.A.	2034
Fenantreno	85-01-8	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
Antraceno	120-12-7	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
Carbasol	86-74-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
Fluoranteno	206-44-0	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
Pireno	129-00-0	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0012	N.A.	2034
Criseno	218-01-9	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118705/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Flano	638-36-6	< 0,117 mg/kg	1	0,117	0,059	N.A.	1345
Pristano	1921-70-6	< 0,117 mg/kg	1	0,117	0,059	N.A.	1345
TPH Total (C8-C40)	---	< 35,1 mg/kg	1	35,1	11,7	N.A.	1345
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 35,1 mg/kg	1	35,1	11,7	N.A.	1345
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 35,1 mg/kg	1	35,1	11,7	N.A.	1345
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 35,1 mg/kg	1	35,1	11,7	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 35,1 mg/kg	1	35,1	11,7	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 35,1 mg/kg	1	35,1	11,7	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 35,1 mg/kg	1	35,1	11,7	N.A.	1336
TPH Fingerprint Total	---	< 35,1 mg/kg	1	35,1	11,7	N.A.	1336
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais) ²	---	27 NMP/100g	---	1,8	---	---	1413
Coliformes Totais ²	---	230000 NMP/100g	---	1,8	---	---	1422

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	56 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	71 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	40 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	40 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	109,2 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	72 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	96,3 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 10 µg/kg	10	5
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 10 µg/kg	10	5
Dicloroetenos (1,1-Dicloroetano + Cis-1,2-Dicloroetano + Trans-1,2-Dicloroetano)	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
m-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
p-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
Acetato de Butila	< 100 µg/kg	100	30,3
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 500 µg/kg	500	151,51
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 10 µg/kg	10	5
o-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroetano (Cis + Trans)	< 10 µg/kg	10	5
Acetato de Vinila	< 100 µg/kg	100	30,3
Tricloroetano	< 5 µg/kg	5	2,5
2-Cloroetil Vinil Éter	< 25 µg/kg	25	12,5
4-Metil-2-Pentanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
2-Hexanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Tolueno-d8	92,02 %	0	0
Acetona	< 100 µg/kg	100	30,3
Iodometano	< 100 µg/kg	100	30,3
Dissulfeto de Carbono	< 100 µg/kg	100	30,3
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 10 µg/kg	10	5
Acetato de Etila	< 100 µg/kg	100	30,3
Trans-1,2-Dicloroeteno	< 10 µg/kg	10	5
Triclorofluorometano	< 10 µg/kg	10	5
Xilenos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Trihalometanos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Metiletilcetona (2-Butanona)	< 100 µg/kg	100	30,3
p-Bromofluorobenzeno	98,02 %	0	0
o-Xileno	< 5 µg/kg	5	2,5
p-Isopropiltolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
tert-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Tetracloroeto de Carbono	< 5 µg/kg	5	2,5
Tetracloroeteno	< 10 µg/kg	10	5
Tolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
Isopropilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
m,p-Xileno	< 10 µg/kg	10	5
Naftaleno	< 10 µg/kg	10	5
sec-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
n-Butilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
n-Propilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Clorometano	< 10 µg/kg	10	5
Dibromometano	< 10 µg/kg	10	5
Diclorodifluorometano	< 10 µg/kg	10	5
Estireno	< 10 µg/kg	10	5
Etilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Hexaclorobutadieno	< 10 µg/kg	10	5
Monoclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,2-Dicloroeteno	< 10 µg/kg	10	5
Clorodibromometano	< 10 µg/kg	10	5
Clorofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Diclorometano (Cloro de Metileno)	< 10 µg/kg	10	5
Cloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Bromoclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Bromodiclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Bromofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Bromometano	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
Cloro de Vinila	< 2,5 µg/kg	2,5	0,5
1,1,1-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Tricloropropano	< 10 µg/kg	10	5
2-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
4-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Benzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Bromobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118705/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
2,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,4-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromoetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 10 µg/kg	10	5

ACL - VOC (S) ACL33735-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
1,1-Dicloroetano	91 %	70-130
Benzeno	93 %	70-130
Monoclorobenzeno	89 %	70-130
Tolueno	88 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	100 %	70-130
Tolueno-d8	84 %	70-130
Tricloroetano	80 %	70-130

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,3-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,4-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Hexaclorobutadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Naftaleno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Piridina	< 29,9 µg/kg	29,9	10,0
2-Fluorobifenil	87 %	---	---
Terfenil-d14	94 %	---	---
Nitrobenzeno-d5	118 %	---	---
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
Difenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodimetilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Etil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Metil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Isoforona	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodifenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,3-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,4-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Azobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Carbasol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Dibenzofurano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Cloro-3-Metilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Nitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
Anilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Álcool Benzílico	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,4-Dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,6-Diclorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,4-Dimetilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Dinitrotolueno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Bromofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Cloroanilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
3-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
4-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2-Nitrofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Hexacloroetano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Nitrobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
o-Cresol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
m,p-Cresol	< 2,0 µg/kg	2,0	1,0
Pentaclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Pentaclorofenol	< 5,0 µg/kg	5,0	1,0
Dimetil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Octil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Fenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorobenzeno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,1
Hexaclorociclopentadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2-Clorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
3,3'-Diclorobenzidina	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
3,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Benzil Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dietil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Cloronaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4-Dinitrotolueno	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2,4,5-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4,6-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Fluoreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Benzo(k)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Criseno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fenantreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Acenafteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Acenaftileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(a)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(a)pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(b)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2

ACL - SVOC (S) ACL33880-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
1,4-Diclorobenzeno	72 %	30-130
1,2,4-Triclorobenzeno	63 %	30-130
Acenafteno	70 %	30-130
Pireno	63 %	30-130
N-Nitrosodi-n-propilamina	76 %	30-130
2-Fluorobifenil	69 %	30-130
Terfenil-d14	82 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	80 %	30-130

Branco do Método - TPH Total (S) BCO42495-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
TPH Fingerprint (C8-C11)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C11-C14)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C14-C20)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C20-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint Total	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
Pristano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
Ftano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Total (C8-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
o-Terfenil	63 %	---	---

ACL - TPH Total (S) ACL33881-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
TPH Total (C8-C40)	47 %	40-140
o-Terfenil	53 %	40-140

Branco do Método - Ânions (S) BCO271-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,452 mg/kg	0,452	0,226

ACL - Ânions (S) ACL143-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	110 %	80-120

Branco do Método - Metais por ICP-OES (S) BCO447-1/2023.0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118705/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Arsênio (As)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Bário (Ba)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Boro (B)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cádmio (Cd)	< 0,050 mg/kg	0,050	0,025
Chumbo (Pb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Selênio (Se)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Zinco (Zn)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobalto (Co)	< 0,150 mg/kg	0,150	0,075
Cobre (Cu)	< 0,450 mg/kg	0,450	0,225
Cromo (Cr)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Molibdênio (Mo)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Níquel (Ni)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Prata (Ag)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25

ACL - Metais por ICP-OES (S) ACL324-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Antimônio (Sb)	96 %	80-120
Arsênio (As)	105 %	80-120
Bário (Ba)	90 %	80-120
Boro (B)	97 %	80-120
Cádmio (Cd)	105 %	80-120
Chumbo (Pb)	83 %	80-120
Selênio (Se)	107 %	80-120
Zinco (Zn)	105 %	80-120
Cobalto (Co)	81 %	80-120
Cobre (Cu)	101 %	80-120
Cromo (Cr)	92 %	80-120
Molibdênio (Mo)	82 %	80-120
Níquel (Ni)	83 %	80-120
Prata (Ag)	89 %	80-120

Branco do Método - Metais por Gerador de Hidreto (S) BCO888-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Arsênio (As)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Mercurio (Hg)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Selênio (Se)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025

ACL - Metais por Gerador de Hidreto (S) ACL814-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Antimônio (Sb)	84 %	80-120
Arsênio (As)	83 %	80-120
Mercurio (Hg)	83 %	80-120
Selênio (Se)	84 %	80-120

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118705/2022.0.A Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Conclusão

- Os resultados apresentados neste relatório são expressos em base seca

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1087	04/01/2023	09/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.83	---
1622	04/01/2023	09/01/2023	Metais Totais: EPA 6010 D:2018	---
1087	04/01/2023	09/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1087	04/01/2023	09/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.229	---
1062	29/12/2023	30/12/2023	Umidade: IT 06-07.52	---
2024	---	27/12/2022	Ânions: IT 06-07.125	---
2184	04/01/2023	04/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2034	28/12/2022	03/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1345	28/12/2022	09/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1336	28/12/2022	09/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1413	---	28/12/2022	Coliformes Termotolerantes: SMEWW 9221 A, C e E 2017	CRL 0353 - Controle Analítico
1422	---	28/12/2022	Coliformes Totais: SMEWW 9221 A, B, C 2017	CRL 0353 - Controle Analítico

Revisado e autorizado por:

Coordenador Orgânicos - Patrícia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570


Edisio Pereira Figueiredo
Responsável Técnico
CRQ IV Região - 04263329

Chave de Validação: 644c77ec4a964792b40d511558cc3c06

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: SS - 009/22 - PM - 03 (0,50m)*	Código da Etiqueta Nº 853228
Id do Projeto: -*	
Matriz: Solo*	Data da Amostragem: 21/12/2022 13:10*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18399/2022
Data da entrada no laboratório: 23/12/2022 13:10	Data de emissão do R.E.: 10/01/2023 16:27

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio (Sb)	7440-36-0	< 0,057 mg/kg	1	0,057	0,029	N.A.	1087
Arsênio (As)	7440-38-2	< 0,057 mg/kg	1	0,057	0,029	N.A.	1087
Bário (Ba)	7440-39-3	412,17 mg/kg	1	0,59	0,29	8,243	1622
Cádmio (Cd)	7440-43-9	< 0,06 mg/kg	1	0,06	0,03	N.A.	1622
Chumbo (Pb)	7439-92-1	9,94 mg/kg	1	0,59	0,29	0,199	1622
Cobalto (Co)	7440-48-4	4,06 mg/kg	1	0,59	0,29	0,081	1622
Cobre (Cu)	7440-50-8	16,82 mg/kg	1	0,29	0,11	0,336	1622
Cromo (Cr)	7440-47-3	9,94 mg/kg	1	0,59	0,29	0,199	1622
Mercúrio (Hg)	7439-97-6	< 0,057 mg/kg	1	0,057	0,029	N.A.	1087
Molibdênio (Mo)	7439-98-7	< 0,59 mg/kg	1	0,59	0,29	N.A.	1622
Níquel (Ni)	7440-02-0	5,12 mg/kg	1	0,59	0,29	0,102	1622
Prata (Ag)	7440-22-4	< 0,59 mg/kg	1	0,59	0,29	N.A.	1622
Selênio (Se)	7782-49-2	< 0,057 mg/kg	1	0,057	0,029	N.A.	1087
Zinco (Zn)	7440-66-6	28,35 mg/kg	1	0,59	0,29	0,567	1622
Boro (B)	7440-42-8	8,23 mg/kg	1	0,59	0,29	0,165	1622
% de Umidade	---	12,56 %	---	0,05	---	1,38	1062
% de Sólidos	---	87,44 %	---	0,05	---	9,62	1062
Nitrato como N	---	< 0,45 mg/kg	1	0,45	0,14	N.A.	2024
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Clorometano	74-87-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,00057	N.A.	2184
Bromometano	74-83-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Cloroetano	75-00-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Triclorofluorometano	75-69-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Acetona	67-64-1	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Iodometano	74-88-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118706/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Bromoclorometano	74-97-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Clorofórmio	67-66-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Acetato de Etila	141-78-6	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0029	N.A.	2184
Benzeno	71-43-2	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0029	N.A.	2184
Acetato de Vinila	108-05-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184
Dibromometano	74-95-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Tricloroetano	79-01-6	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0029	N.A.	2184
Bromodiodoclorometano	75-27-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Tolueno	108-88-3	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0029	N.A.	2184
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
2-Hexanona	591-78-6	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184
Clorodibromometano	124-48-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Acetato de Butila	123-86-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184
Tetracloroetano	127-18-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Etilbenzeno	100-41-4	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0029	N.A.	2184
m,p-Xileno	179601-23-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Bromofórmio	75-25-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 0,57 mg/kg	1	0,57	0,17	N.A.	2184
Estireno	100-42-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
o-Xileno	95-47-6	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0029	N.A.	2184
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 0,57 mg/kg	1	0,57	0,17	N.A.	2184
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Bromobenzeno	108-86-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
2-Clorotolueno	95-49-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
4-Clorotolueno	106-43-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
m-Etiltolueno	620-14-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
p-Etiltolueno	622-96-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
o-Etiltolueno	611-14-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0029	N.A.	2184
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0029	N.A.	2184
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0029	N.A.	2184
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Trihalometanos Totais	---	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Xilenos Totais	1330-20-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Piridina	110-86-1	< 0,034 mg/kg	1	0,034	0,011	N.A.	2034
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Anilina	62-53-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Fenol	108-95-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
o-Cresol	95-48-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,0023 mg/kg	1	0,0023	0,0011	N.A.	2034
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Isoforona	78-59-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Naftaleno	91-20-3	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118706/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Acenaftileno	208-96-8	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Acenafteno	83-32-9	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0011	N.A.	2034
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0011	N.A.	2034
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0011	N.A.	2034
Dietil Ftalato	84-66-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Fluoreno	86-73-7	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
Difenilamina	122-39-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Azobenzeno	103-33-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00011	N.A.	2034
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0011	N.A.	2034
Fenantreno	85-01-8	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Antraceno	120-12-7	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Carbasol	86-74-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Fluoranteno	206-44-0	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Pireno	129-00-0	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0011	N.A.	2034
Criseno	218-01-9	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118706/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Flano	638-36-6	< 0,115 mg/kg	1	0,115	0,057	N.A.	1345
Pristano	1921-70-6	< 0,115 mg/kg	1	0,115	0,057	N.A.	1345
TPH Total (C8-C40)	---	< 34,4 mg/kg	1	34,4	11,5	N.A.	1345
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 34,4 mg/kg	1	34,4	11,5	N.A.	1345
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 34,4 mg/kg	1	34,4	11,5	N.A.	1345
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 34,4 mg/kg	1	34,4	11,5	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 34,4 mg/kg	1	34,4	11,5	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 34,4 mg/kg	1	34,4	11,5	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 34,4 mg/kg	1	34,4	11,5	N.A.	1336
TPH Fingerprint Total	---	< 34,4 mg/kg	1	34,4	11,5	N.A.	1336
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais) ²	---	< 1,8 NMP/100g	---	1,8	---	---	1413
Coliformes Totais ²	---	110 NMP/100g	---	1,8	---	---	1422

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	59 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	69 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	47 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	47 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	102,8 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	65 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	100,64 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
2,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
4-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Benzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Bromobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Bromoclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Dibromometano	< 10 µg/kg	10	5
Diclorodifluorometano	< 10 µg/kg	10	5
Estireno	< 10 µg/kg	10	5
Etilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Hexaclorobutadieno	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Triclorofluorometano	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Cloreto de Vinila	< 2,5 µg/kg	2,5	0,5
Monoclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Clorodibromometano	< 10 µg/kg	10	5
n-Butilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
n-Propilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
o-Xileno	< 5 µg/kg	5	2,5
p-Isopropiltolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
Trihalometanos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Xilenos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
2-Hexanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Butila	< 100 µg/kg	100	30,3
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 500 µg/kg	500	151,51
Acetona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Vinila	< 100 µg/kg	100	30,3
2-Cloroetil Vinil Éter	< 25 µg/kg	25	12,5
o-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	< 10 µg/kg	10	5
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	< 10 µg/kg	10	5
Iodometano	< 100 µg/kg	100	30,3
Dissulfeto de Carbono	< 100 µg/kg	100	30,3
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 10 µg/kg	10	5
Acetato de Etila	< 100 µg/kg	100	30,3
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 10 µg/kg	10	5
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
m-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
p-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
Metiletilcetona (2-Butanona)	< 100 µg/kg	100	30,3
Tricloroeteno	< 5 µg/kg	5	2,5
4-Metil-2-Pentanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
1,4-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Tricloropropano	< 10 µg/kg	10	5
Bromofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
Clorofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Isopropilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Naftaleno	< 10 µg/kg	10	5
Tetracloroeto de Carbono	< 5 µg/kg	5	2,5
Tolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloroeteno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromoetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118706/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
2-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Bromodiclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Bromometano	< 10 µg/kg	10	5
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	< 10 µg/kg	10	5
Clorometano	< 10 µg/kg	10	5
m,p-Xileno	< 10 µg/kg	10	5
sec-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
tert-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Tolueno-d8	92,02 %	0	0
p-Bromofluorobenzeno	98,02 %	0	0

ACL - VOC (S) ACL33735-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
1,1-Dicloroetano	91 %	70-130
Tricloroetano	80 %	70-130
Monoclorobenzeno	89 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	100 %	70-130
Tolueno	88 %	70-130
Tolueno-d8	84 %	70-130
Benzeno	93 %	70-130

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,4-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Naftaleno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Acenafteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,3-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Hexaclorobutadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(a)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(a)pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(b)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Acenaftileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Criseno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fenantreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Clorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
3,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Octil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorobenzeno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,1
Pentaclorofenol	< 5,0 µg/kg	5,0	1,0
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dimetilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Bromofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Nitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Cloronaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
3,3'-Diclorobenzidina	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
Benzil Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Fenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorociclopentadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Pentaclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Diclorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Dinitrotolueno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Anilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Álcool Benílico	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Carbasol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Isoforona	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodimetilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Fluoreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dietil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dimetil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
3-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
4-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2-Nitrofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Azobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(k)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
2,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4-Dinitrotolueno	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2,4,5-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4,6-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexacloroetano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Nitrobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
o-Cresol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
m,p-Cresol	< 2,0 µg/kg	2,0	1,0
4-Cloroanilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Cloro-3-Metilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118706/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Dibenzofurano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodifenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Metil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,3-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,4-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Difenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Piridina	< 29,9 µg/kg	29,9	10,0
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
Etil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2-Fluorobifenil	87 %	---	---
Terfenil-d14	94 %	---	---
Nitrobenzeno-d5	118 %	---	---

ACL - SVOC (S) ACL33880-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Pireno	63 %	30-130
2-Fluorobifenil	69 %	30-130
Terfenil-d14	82 %	30-130
1,4-Diclorobenzeno	72 %	30-130
1,2,4-Triclorobenzeno	63 %	30-130
N-Nitrosodi-n-propilamina	76 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	80 %	30-130
Acenafteno	70 %	30-130

Branco do Método - TPH Total (S) BCO42495-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Terfenil	63 %	---	---
TPH Fingerprint (>C11-C14)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C14-C20)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C20-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint Total	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (C8-C11)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Total (C8-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
Pristano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
Fltano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05

ACL - TPH Total (S) ACL33881-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
TPH Total (C8-C40)	47 %	40-140
o-Terfenil	53 %	40-140

Branco do Método - Ânions (S) BCO271-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,452 mg/kg	0,452	0,226

ACL - Ânions (S) ACL143-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	110 %	80-120

Branco do Método - Metais por Gerador de Hidreto (S) BCO435-1/2023.0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118706/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Arsênio (As)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Selênio (Se)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Mercurio (Hg)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025

ACL - Metais por Gerador de Hidreto (S) ACL312-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Antimônio (Sb)	84 %	80-120
Arsênio (As)	83 %	80-120
Selênio (Se)	84 %	80-120
Mercurio (Hg)	83 %	80-120

Branco do Método - Metais por ICP-OES (S) BCO447-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Boro (B)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobre (Cu)	< 0,450 mg/kg	0,450	0,225
Zinco (Zn)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Bário (Ba)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cromo (Cr)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Molibdênio (Mo)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Antimônio (Sb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Arsênio (As)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cádmio (Cd)	< 0,050 mg/kg	0,050	0,025
Chumbo (Pb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobalto (Co)	< 0,150 mg/kg	0,150	0,075
Níquel (Ni)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Prata (Ag)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Selênio (Se)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25

ACL - Metais por ICP-OES (S) ACL324-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Selênio (Se)	107 %	80-120
Antimônio (Sb)	96 %	80-120
Arsênio (As)	105 %	80-120
Zinco (Zn)	105 %	80-120
Boro (B)	97 %	80-120
Cobre (Cu)	101 %	80-120
Cádmio (Cd)	105 %	80-120
Chumbo (Pb)	83 %	80-120
Cobalto (Co)	81 %	80-120
Níquel (Ni)	83 %	80-120
Prata (Ag)	89 %	80-120
Bário (Ba)	90 %	80-120
Cromo (Cr)	92 %	80-120
Molibdênio (Mo)	82 %	80-120

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118706/2022.0.A Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Conclusão

- Os resultados apresentados neste relatório são expressos em base seca

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.83	---
1622	04/01/2023	05/01/2023	Metais Totais: EPA 6010 D:2018	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.229	---
1062	29/12/2023	30/12/2023	Umidade: IT 06-07.52	---
2024	---	27/12/2022	Ânions: IT 06-07.125	---
2184	04/01/2023	04/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2034	28/12/2022	03/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1345	28/12/2022	09/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1336	28/12/2022	09/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1413	---	28/12/2022	Coliformes Termotolerantes: SMEWW 9221 A, C e E 2017	CRL 0353 - Controle Analítico
1422	---	28/12/2022	Coliformes Totais: SMEWW 9221 A, B, C 2017	CRL 0353 - Controle Analítico

Revisado e autorizado por:

Coordenador Orgânicos - Patrícia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570


Edisio Pereira Figueiredo
Responsável Técnico
CRQ IV Região - 04263329

Chave de Validação: 40eb21c7c3514437839dae3697f69ecd

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: SS - 009/22 - PM - 03 (1,70m)*	Código da Etiqueta Nº 853227
Id do Projeto: -*	
Matriz: Solo*	Data da Amostragem: 21/12/2022 13:30*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18399/2022
Data da entrada no laboratório: 23/12/2022 13:10	Data de emissão do R.E.: 10/01/2023 16:28

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio (Sb)	7440-36-0	< 0,058 mg/kg	1	0,058	0,029	N.A.	1087
Arsênio (As)	7440-38-2	< 0,058 mg/kg	1	0,058	0,029	N.A.	1087
Bário (Ba)	7440-39-3	71,16 mg/kg	1	0,65	0,33	1,423	1622
Cádmio (Cd)	7440-43-9	< 0,07 mg/kg	1	0,07	0,03	N.A.	1622
Chumbo (Pb)	7439-92-1	2,02 mg/kg	1	0,65	0,33	0,04	1622
Cobalto (Co)	7440-48-4	24,04 mg/kg	1	0,65	0,33	0,481	1622
Cobre (Cu)	7440-50-8	22,68 mg/kg	1	0,33	0,12	0,454	1622
Cromo (Cr)	7440-47-3	5,80 mg/kg	1	0,65	0,33	0,116	1622
Mercúrio (Hg)	7439-97-6	< 0,058 mg/kg	1	0,058	0,029	N.A.	1087
Molibdênio (Mo)	7439-98-7	< 0,65 mg/kg	1	0,65	0,33	N.A.	1622
Níquel (Ni)	7440-02-0	10,82 mg/kg	1	0,65	0,33	0,216	1622
Prata (Ag)	7440-22-4	< 0,65 mg/kg	1	0,65	0,33	N.A.	1622
Selênio (Se)	7782-49-2	< 0,058 mg/kg	1	0,058	0,029	N.A.	1087
Zinco (Zn)	7440-66-6	37,21 mg/kg	1	0,65	0,33	0,744	1622
Boro (B)	7440-42-8	< 0,65 mg/kg	1	0,65	0,33	N.A.	1622
% de Umidade	---	14,50 %	---	0,05	---	1,6	1062
% de Sólidos	---	85,50 %	---	0,05	---	9,4	1062
Nitrato como N	---	< 0,45 mg/kg	1	0,45	0,14	N.A.	2024
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Clorometano	74-87-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,00058	N.A.	2184
Bromometano	74-83-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Cloroetano	75-00-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Triclorofluorometano	75-69-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Acetona	67-64-1	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Iodometano	74-88-4	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118707/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Bromoclorometano	74-97-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Clorofórmio	67-66-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Acetato de Etila	141-78-6	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
Benzeno	71-43-2	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
Acetato de Vinila	108-05-4	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
Dibromometano	74-95-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Tricloroetano	79-01-6	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
Bromodiodoclorometano	75-27-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Tolueno	108-88-3	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
2-Hexanona	591-78-6	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
Clorodibromometano	124-48-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Acetato de Butila	123-86-4	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
Tetracloroetano	127-18-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Etilbenzeno	100-41-4	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
m,p-Xileno	179601-23-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Bromofórmio	75-25-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 0,58 mg/kg	1	0,58	0,18	N.A.	2184
Estireno	100-42-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
o-Xileno	95-47-6	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 0,58 mg/kg	1	0,58	0,18	N.A.	2184
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Bromobenzeno	108-86-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
2-Clorotolueno	95-49-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
4-Clorotolueno	106-43-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
m-Etiltolueno	620-14-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
p-Etiltolueno	622-96-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
o-Etiltolueno	611-14-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Trihalometanos Totais	---	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Xilenos Totais	1330-20-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Piridina	110-86-1	< 0,035 mg/kg	1	0,035	0,012	N.A.	2034
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Anilina	62-53-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Fenol	108-95-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
o-Cresol	95-48-7	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,0024 mg/kg	1	0,0024	0,0012	N.A.	2034
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
Isoforona	78-59-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
Naftaleno	91-20-3	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00024	N.A.	2034
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118707/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,024 mg/kg	1	0,024	0,012	N.A.	2034
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Acenaftileno	208-96-8	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00024	N.A.	2034
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Acenafteno	83-32-9	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00024	N.A.	2034
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,024 mg/kg	1	0,024	0,012	N.A.	2034
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,024 mg/kg	1	0,024	0,012	N.A.	2034
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0012	N.A.	2034
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,024 mg/kg	1	0,024	0,012	N.A.	2034
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0012	N.A.	2034
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0012	N.A.	2034
Dietyl Ftalato	84-66-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
Fluoreno	86-73-7	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00024	N.A.	2034
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,024 mg/kg	1	0,024	0,012	N.A.	2034
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,024 mg/kg	1	0,024	0,012	N.A.	2034
Difenilamina	122-39-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Azobenzeno	103-33-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00012	N.A.	2034
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,0059 mg/kg	1	0,0059	0,0012	N.A.	2034
Fenantreno	85-01-8	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00024	N.A.	2034
Antraceno	120-12-7	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00024	N.A.	2034
Carbasol	86-74-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
Fluoranteno	206-44-0	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00024	N.A.	2034
Pireno	129-00-0	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00024	N.A.	2034
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00024	N.A.	2034
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0012	N.A.	2034
Criseno	218-01-9	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00024	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00024	N.A.	2034
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00024	N.A.	2034
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00024	N.A.	2034
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00024	N.A.	2034
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00024	N.A.	2034
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00024	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118707/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Flano	638-36-6	< 0,118 mg/kg	1	0,118	0,059	N.A.	1345
Pristano	1921-70-6	< 0,118 mg/kg	1	0,118	0,059	N.A.	1345
TPH Total (C8-C40)	---	< 35,3 mg/kg	1	35,3	11,8	N.A.	1345
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 35,3 mg/kg	1	35,3	11,8	N.A.	1345
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 35,3 mg/kg	1	35,3	11,8	N.A.	1345
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 35,3 mg/kg	1	35,3	11,8	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 35,3 mg/kg	1	35,3	11,8	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 35,3 mg/kg	1	35,3	11,8	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 35,3 mg/kg	1	35,3	11,8	N.A.	1336
TPH Fingerprint Total	---	< 35,3 mg/kg	1	35,3	11,8	N.A.	1336
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais) ²	---	< 1,8 NMP/100g	---	1,8	---	---	1413
Coliformes Totais ²	---	4900 NMP/100g	---	1,8	---	---	1422

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	80 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	96 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	41 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	41 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	101,14 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	88 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	97,86 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
1,4-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Tricloropropano	< 10 µg/kg	10	5
Bromofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
Clorofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Isopropilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Naftaleno	< 10 µg/kg	10	5
Tetracloro de Carbono	< 5 µg/kg	5	2,5
Tolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
1,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
2,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
4-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Benzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Bromobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Bromoclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Dibromometano	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Diclorodifluorometano	< 10 µg/kg	10	5
Estireno	< 10 µg/kg	10	5
Etilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Hexaclorobutadieno	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,2-Dicloroeteno	< 10 µg/kg	10	5
Triclorofluorometano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromoetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
2-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Bromodiclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Bromometano	< 10 µg/kg	10	5
Diclorometano (Cloro de Metileno)	< 10 µg/kg	10	5
Clorometano	< 10 µg/kg	10	5
m,p-Xileno	< 10 µg/kg	10	5
sec-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
tert-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Cloro de Vinila	< 2,5 µg/kg	2,5	0,5
Monoclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Clorodibromometano	< 10 µg/kg	10	5
n-Butilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
n-Propilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
o-Xileno	< 5 µg/kg	5	2,5
p-Isopropiltolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
Trihalometanos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Xilenos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Metiletilcetona (2-Butanona)	< 100 µg/kg	100	30,3
Tricloroetano	< 5 µg/kg	5	2,5
4-Metil-2-Pentanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
2-Hexanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Butila	< 100 µg/kg	100	30,3
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 500 µg/kg	500	151,51
Acetona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Vinila	< 100 µg/kg	100	30,3
2-Cloroetil Vinil Éter	< 25 µg/kg	25	12,5
o-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroetano (Cis + Trans)	< 10 µg/kg	10	5
Dicloroetenos (1,1-Dicloroetano + Cis-1,2-Dicloroetano + Trans-1,2-Dicloroetano)	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Iodometano	< 100 µg/kg	100	30,3
Dissulfeto de Carbono	< 100 µg/kg	100	30,3
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 10 µg/kg	10	5
Acetato de Etila	< 100 µg/kg	100	30,3
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 10 µg/kg	10	5
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
m-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
p-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
Tolueno-d8	92,02 %	0	0
p-Bromofluorobenzeno	98,02 %	0	0

ACL - VOC (S) ACL33735-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Tolueno-d8	84 %	70-130
Monoclorobenzeno	89 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	100 %	70-130
Benzeno	93 %	70-130
1,1-Dicloroetano	91 %	70-130
Tricloroetano	80 %	70-130
Tolueno	88 %	70-130

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,4-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Naftaleno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,3-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Hexaclorobutadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Acenafteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(a)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(a)pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(b)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Acenaftileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Criseno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fenantreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Clorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
3,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Octil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorobenzeno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,1
Pentaclorofenol	< 5,0 µg/kg	5,0	1,0
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dimetilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Bromofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Nitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Fluoreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dietil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dimetil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
3-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
4-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2-Nitrofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Azobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Cloronaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
3,3'-Diclorobenzidina	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
Benzil Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Fenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorociclopentadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Pentaclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Diclorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Dinitrotolueno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Anilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Álcool Benílico	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Carbasol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Isoforona	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodimetilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(k)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
2,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4-Dinitrotolueno	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2,4,5-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4,6-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexacloroetano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Nitrobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
o-Cresol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
m,p-Cresol	< 2,0 µg/kg	2,0	1,0
4-Cloroanilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Cloro-3-Metilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Etil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118707/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Dibenzofurano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodifenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Metil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,3-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,4-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Difenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Piridina	< 29,9 µg/kg	29,9	10,0
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Fluorobifenil	87 %	---	---
Terfenil-d14	94 %	---	---
Nitrobenzeno-d5	118 %	---	---

ACL - SVOC (S) ACL33880-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Pireno	63 %	30-130
2-Fluorobifenil	69 %	30-130
Terfenil-d14	82 %	30-130
Acenafeno	70 %	30-130
1,4-Diclorobenzeno	72 %	30-130
1,2,4-Triclorobenzeno	63 %	30-130
N-Nitrosodi-n-propilamina	76 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	80 %	30-130

Branco do Método - TPH Total (S) BCO42495-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Terfenil	63 %	---	---
TPH Fingerprint (C8-C11)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C11-C14)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C14-C20)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C20-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint Total	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
Pristano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
Ftano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Total (C8-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1

ACL - TPH Total (S) ACL33881-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
TPH Total (C8-C40)	47 %	40-140
o-Terfenil	53 %	40-140

Branco do Método - Ânions (S) BCO333-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,452 mg/kg	0,452	0,226

ACL - Ânions (S) ACL210-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	98 %	80-120

Branco do Método - Metais por ICP-OES (S) BCO447-1/2023.0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118707/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Cádmio (Cd)	< 0,050 mg/kg	0,050	0,025
Chumbo (Pb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobalto (Co)	< 0,150 mg/kg	0,150	0,075
Níquel (Ni)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Prata (Ag)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Selênio (Se)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Boro (B)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobre (Cu)	< 0,450 mg/kg	0,450	0,225
Antimônio (Sb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Arsênio (As)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Zinco (Zn)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Bário (Ba)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cromo (Cr)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Molibdênio (Mo)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25

ACL - Metais por ICP-OES (S) ACL324-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Cobalto (Co)	81 %	80-120
Níquel (Ni)	83 %	80-120
Prata (Ag)	89 %	80-120
Selênio (Se)	107 %	80-120
Cádmio (Cd)	105 %	80-120
Chumbo (Pb)	83 %	80-120
Antimônio (Sb)	96 %	80-120
Arsênio (As)	105 %	80-120
Zinco (Zn)	105 %	80-120
Bário (Ba)	90 %	80-120
Cromo (Cr)	92 %	80-120
Molibdênio (Mo)	82 %	80-120
Boro (B)	97 %	80-120
Cobre (Cu)	101 %	80-120

Branco do Método - Metais por Gerador de Hidreto (S) BCO885-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Arsênio (As)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Mercurio (Hg)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Selênio (Se)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025

ACL - Metais por Gerador de Hidreto (S) ACL811-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Antimônio (Sb)	84 %	80-120
Arsênio (As)	83 %	80-120
Mercurio (Hg)	83 %	80-120
Selênio (Se)	84 %	80-120

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118707/2022.0.A Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Conclusão

- Os resultados apresentados neste relatório são expressos em base seca

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1087	04/01/2023	09/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.83	---
1622	04/01/2023	09/01/2023	Metais Totais: EPA 6010 D:2018	---
1087	04/01/2023	09/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1087	04/01/2023	09/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.229	---
1062	29/12/2023	30/12/2023	Umidade: IT 06-07.52	---
2024	---	23/12/2022	Ânions: IT 06-07.125	---
2184	04/01/2023	04/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2034	28/12/2022	03/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1345	28/12/2022	09/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1336	28/12/2022	09/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1413	---	28/12/2022	Coliformes Termotolerantes: SMEWW 9221 A, C e E 2017	CRL 0353 - Controle Analítico
1422	---	28/12/2022	Coliformes Totais: SMEWW 9221 A, B, C 2017	CRL 0353 - Controle Analítico

Revisado e autorizado por:

Coordenador Orgânicos - Patrícia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570


Edisio Pereira Figueiredo
Responsável Técnico
CRQ IV Região - 04263329

Chave de Validação: a2378773d2fd4fa8aa5aa4394a7e2b0c

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118708/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama

Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil

Nome do Solicitante: José Carlos Branco

E-mail: jc.branco@avatz.com.br

Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda

Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo

Nome do Contratante: José Carlos Branco

E-mail: jc.branco@avatz.com.br

Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: SS - 009/22 - PM - 04 (0,50m)*

Código da Etiqueta Nº 853226

Id do Projeto: -*

Matriz: Solo*

Data da Amostragem: 21/12/2022 13:45*

Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *

Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18399/2022

Data da entrada no laboratório: 23/12/2022 13:10

Data de emissão do R.E.: 10/01/2023 16:29

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio (Sb)	7440-36-0	< 0,053 mg/kg	1	0,053	0,026	N.A.	1087
Arsênio (As)	7440-38-2	< 0,053 mg/kg	1	0,053	0,026	N.A.	1087
Bário (Ba)	7440-39-3	48,51 mg/kg	1	0,55	0,27	0,97	1622
Cádmio (Cd)	7440-43-9	< 0,05 mg/kg	1	0,05	0,03	N.A.	1622
Chumbo (Pb)	7439-92-1	8,24 mg/kg	1	0,55	0,27	0,165	1622
Cobalto (Co)	7440-48-4	6,65 mg/kg	1	0,55	0,27	0,133	1622
Cobre (Cu)	7440-50-8	26,81 mg/kg	1	0,27	0,10	0,536	1622
Cromo (Cr)	7440-47-3	6,98 mg/kg	1	0,55	0,27	0,14	1622
Mercúrio (Hg)	7439-97-6	< 0,053 mg/kg	1	0,053	0,026	N.A.	1087
Molibdênio (Mo)	7439-98-7	< 0,55 mg/kg	1	0,55	0,27	N.A.	1622
Níquel (Ni)	7440-02-0	5,49 mg/kg	1	0,55	0,27	0,11	1622
Prata (Ag)	7440-22-4	< 0,55 mg/kg	1	0,55	0,27	N.A.	1622
Selênio (Se)	7782-49-2	< 0,053 mg/kg	1	0,053	0,026	N.A.	1087
Zinco (Zn)	7440-66-6	39,72 mg/kg	1	0,55	0,27	0,794	1622
Boro (B)	7440-42-8	2,80 mg/kg	1	0,55	0,27	0,056	1622
% de Umidade	---	5,35 %	---	0,05	---	0,59	1062
% de Sólidos	---	94,65 %	---	0,05	---	10,41	1062
Nitrato como N	---	< 0,45 mg/kg	1	0,45	0,14	N.A.	2024
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Clorometano	74-87-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,0026 mg/kg	1	0,0026	0,00053	N.A.	2184
Bromometano	74-83-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Cloroetano	75-00-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Triclorofluorometano	75-69-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Acetona	67-64-1	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,032	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Iodometano	74-88-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,032	N.A.	2184
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,032	N.A.	2184

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118708/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,032	N.A.	2184
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Bromoclorometano	74-97-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Clorofórmio	67-66-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Acetato de Etila	141-78-6	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,032	N.A.	2184
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	< 0,0053 mg/kg	1	0,0053	0,0026	N.A.	2184
Benzeno	71-43-2	< 0,0053 mg/kg	1	0,0053	0,0026	N.A.	2184
Acetato de Vinila	108-05-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,032	N.A.	2184
Dibromometano	74-95-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Tricloroetano	79-01-6	< 0,0053 mg/kg	1	0,0053	0,0026	N.A.	2184
Bromodichlorometano	75-27-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,032	N.A.	2184
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,032	N.A.	2184
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Tolueno	108-88-3	< 0,0053 mg/kg	1	0,0053	0,0026	N.A.	2184
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
2-Hexanona	591-78-6	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,032	N.A.	2184
Clorodibromometano	124-48-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Acetato de Butila	123-86-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,032	N.A.	2184
Tetracloroetano	127-18-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Etilbenzeno	100-41-4	< 0,0053 mg/kg	1	0,0053	0,0026	N.A.	2184
m,p-Xileno	179601-23-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Bromofórmio	75-25-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 0,53 mg/kg	1	0,53	0,16	N.A.	2184
Estireno	100-42-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
o-Xileno	95-47-6	< 0,0053 mg/kg	1	0,0053	0,0026	N.A.	2184
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 0,53 mg/kg	1	0,53	0,16	N.A.	2184
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Bromobenzeno	108-86-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
2-Clorotolueno	95-49-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
4-Clorotolueno	106-43-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
m-Etiltolueno	620-14-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
p-Etiltolueno	622-96-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
o-Etiltolueno	611-14-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 0,0053 mg/kg	1	0,0053	0,0026	N.A.	2184
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 0,0053 mg/kg	1	0,0053	0,0026	N.A.	2184
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 0,0053 mg/kg	1	0,0053	0,0026	N.A.	2184
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Trihalometanos Totais	---	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Xilenos Totais	1330-20-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
Piridina	110-86-1	< 0,032 mg/kg	1	0,032	0,011	N.A.	2034
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
Anilina	62-53-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
Fenol	108-95-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00053	N.A.	2034
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00053	N.A.	2034
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
o-Cresol	95-48-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00053	N.A.	2034
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,0021 mg/kg	1	0,0021	0,0011	N.A.	2034
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00053	N.A.	2034
Isoforona	78-59-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00053	N.A.	2034
Naftaleno	91-20-3	< 0,00053 mg/kg	1	0,00053	0,00021	N.A.	2034
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00053	N.A.	2034
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00053	N.A.	2034
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118708/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00053	N.A.	2034
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00053	N.A.	2034
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00053	N.A.	2034
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,021 mg/kg	1	0,021	0,011	N.A.	2034
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00053	N.A.	2034
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00053	N.A.	2034
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
Acenaftileno	208-96-8	< 0,00053 mg/kg	1	0,00053	0,00021	N.A.	2034
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
Acenafteno	83-32-9	< 0,00053 mg/kg	1	0,00053	0,00021	N.A.	2034
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,021 mg/kg	1	0,021	0,011	N.A.	2034
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,021 mg/kg	1	0,021	0,011	N.A.	2034
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,0027 mg/kg	1	0,0027	0,0011	N.A.	2034
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,021 mg/kg	1	0,021	0,011	N.A.	2034
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,0027 mg/kg	1	0,0027	0,0011	N.A.	2034
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,0027 mg/kg	1	0,0027	0,0011	N.A.	2034
Dietyl Ftalato	84-66-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00053	N.A.	2034
Fluoreno	86-73-7	< 0,00053 mg/kg	1	0,00053	0,00021	N.A.	2034
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,021 mg/kg	1	0,021	0,011	N.A.	2034
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,021 mg/kg	1	0,021	0,011	N.A.	2034
Difenilamina	122-39-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
Azobenzeno	103-33-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,00053 mg/kg	1	0,00053	0,00011	N.A.	2034
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,0053 mg/kg	1	0,0053	0,0011	N.A.	2034
Fenantreno	85-01-8	< 0,00053 mg/kg	1	0,00053	0,00021	N.A.	2034
Antraceno	120-12-7	< 0,00053 mg/kg	1	0,00053	0,00021	N.A.	2034
Carbasol	86-74-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00053	N.A.	2034
Fluoranteno	206-44-0	< 0,00053 mg/kg	1	0,00053	0,00021	N.A.	2034
Pireno	129-00-0	< 0,00053 mg/kg	1	0,00053	0,00021	N.A.	2034
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00053	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2034
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,00053 mg/kg	1	0,00053	0,00021	N.A.	2034
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,0027 mg/kg	1	0,0027	0,0011	N.A.	2034
Criseno	218-01-9	< 0,00053 mg/kg	1	0,00053	0,00021	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00053	N.A.	2034
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00053	N.A.	2034
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,00053 mg/kg	1	0,00053	0,00021	N.A.	2034
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,00053 mg/kg	1	0,00053	0,00021	N.A.	2034
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,00053 mg/kg	1	0,00053	0,00021	N.A.	2034
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,00053 mg/kg	1	0,00053	0,00021	N.A.	2034
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,00053 mg/kg	1	0,00053	0,00021	N.A.	2034
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,00053 mg/kg	1	0,00053	0,00021	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118708/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Flano	638-36-6	< 0,106 mg/kg	1	0,106	0,053	N.A.	1345
Pristano	1921-70-6	< 0,106 mg/kg	1	0,106	0,053	N.A.	1345
TPH Total (C8-C40)	---	< 31,9 mg/kg	1	31,9	10,6	N.A.	1345
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 31,9 mg/kg	1	31,9	10,6	N.A.	1345
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 31,9 mg/kg	1	31,9	10,6	N.A.	1345
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 31,9 mg/kg	1	31,9	10,6	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 31,9 mg/kg	1	31,9	10,6	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 31,9 mg/kg	1	31,9	10,6	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 31,9 mg/kg	1	31,9	10,6	N.A.	1336
TPH Fingerprint Total	---	< 31,9 mg/kg	1	31,9	10,6	N.A.	1336
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais) ²	---	490 NMP/100g	---	1,8	---	---	1413
Coliformes Totais ²	---	2300 NMP/100g	---	1,8	---	---	1422

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	57 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	74 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	44 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	44 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	100,46 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	69 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	96,32 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
1,4-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Tricloropropano	< 10 µg/kg	10	5
Bromofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
Clorofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Isopropilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Naftaleno	< 10 µg/kg	10	5
Tetracloroeto de Carbono	< 5 µg/kg	5	2,5
Tolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
1,2,3-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Cloreto de Vinila	< 2,5 µg/kg	2,5	0,5
Monoclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Clorodibromometano	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
n-Butilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
n-Propilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
o-Xileno	< 5 µg/kg	5	2,5
p-Isopropiltolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromoetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
2-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Bromodichlorometano	< 10 µg/kg	10	5
Bromometano	< 10 µg/kg	10	5
Diclorometano (Cloro de Metileno)	< 10 µg/kg	10	5
Clorometano	< 10 µg/kg	10	5
m,p-Xileno	< 10 µg/kg	10	5
sec-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
tert-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
Tolueno-d8	92,02 %	0	0
1,3-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
2,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
4-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Benzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Bromobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Bromodichlorometano	< 10 µg/kg	10	5
Dibromometano	< 10 µg/kg	10	5
Diclorodifluorometano	< 10 µg/kg	10	5
Estireno	< 10 µg/kg	10	5
Etilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Hexaclorobutadieno	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Triclorofluorometano	< 10 µg/kg	10	5
Trihalometanos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Xilenos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
2-Hexanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Butila	< 100 µg/kg	100	30,3
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 500 µg/kg	500	151,51
Metiletilcetona (2-Butanona)	< 100 µg/kg	100	30,3
Tricloroetano	< 5 µg/kg	5	2,5
4-Metil-2-Pentanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Iodometano	< 100 µg/kg	100	30,3
Dissulfeto de Carbono	< 100 µg/kg	100	30,3
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 10 µg/kg	10	5
Acetato de Etila	< 100 µg/kg	100	30,3
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
m-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
p-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
Acetona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Vinila	< 100 µg/kg	100	30,3
2-Cloroetil Vinil Éter	< 25 µg/kg	25	12,5
o-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroetano (Cis + Trans)	< 10 µg/kg	10	5
Dicloroetenos (1,1-Dicloroetano + Cis-1,2-Dicloroetano + Trans-1,2-Dicloroetano)	< 10 µg/kg	10	5
p-Bromofluorobenzeno	98,02 %	0	0

ACL - VOC (S) ACL33735-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Tolueno	88 %	70-130
Tolueno-d8	84 %	70-130
Benzeno	93 %	70-130
1,1-Dicloroetano	91 %	70-130
Tricloroetano	80 %	70-130
Monoclorobenzeno	89 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	100 %	70-130

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,4-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Naftaleno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(a)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(a)pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(b)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Acenafteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,3-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Hexaclorobutadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Acenaftileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Criseno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fenantreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Clorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
3,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Octil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorobenzeno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,1
Pentaclorofenol	< 5,0 µg/kg	5,0	1,0
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dimetilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Bromofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Nitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Benzo(k)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
2,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4-Dinitrotolueno	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2,4,5-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4,6-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexacloroetano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Nitrobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
o-Cresol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
m,p-Cresol	< 2,0 µg/kg	2,0	1,0
4-Cloroanilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Cloro-3-Metilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Cloronaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
3,3'-Diclorobenzidina	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
Benzil Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Fenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorociclopentadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Pentaclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Diclorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Dinitrotolueno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Anilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Álcool Benzílico	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Carbasol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Isoforona	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodimetilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Fluoreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dietil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dimetil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
3-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
4-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2-Nitrofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Azobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Etil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,3-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,4-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Difenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Piridina	< 29,9 µg/kg	29,9	10,0
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
Dibenzofurano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodifenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Metil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2-Fluorobifenil	87 %	---	---
Terfenil-d14	94 %	---	---
Nitrobenzeno-d5	118 %	---	---

ACL - SVOC (S) ACL33880-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Pireno	63 %	30-130
2-Fluorobifenil	69 %	30-130
Terfenil-d14	82 %	30-130
Acenafeno	70 %	30-130
1,2,4-Triclorobenzeno	63 %	30-130
N-Nitrosodi-n-propilamina	76 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	80 %	30-130
1,4-Diclorobenzeno	72 %	30-130

Branco do Método - TPH Total (S) BCO42495-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Terfenil	63 %	---	---
TPH Fingerprint (>C11-C14)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C14-C20)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C20-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint Total	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Total (C8-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
Pristano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
Ftano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
TPH Fingerprint (C8-C11)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1

ACL - TPH Total (S) ACL33881-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
TPH Total (C8-C40)	47 %	40-140
o-Terfenil	53 %	40-140

Branco do Método - Ânions (S) BCO333-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,452 mg/kg	0,452	0,226

ACL - Ânions (S) ACL210-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	98 %	80-120

Branco do Método - Metais por Gerador de Hidreto (S) BCO426-1/2023.0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118708/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Arsênio (As)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Mercurio (Hg)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Selênio (Se)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025

ACL - Metais por Gerador de Hidreto (S) ACL303-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Mercurio (Hg)	83 %	80-120
Selênio (Se)	82 %	80-120
Antimônio (Sb)	84 %	80-120
Arsênio (As)	84 %	80-120

Branco do Método - Metais por ICP-OES (S) BCO447-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Bário (Ba)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cromo (Cr)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Molibdênio (Mo)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Antimônio (Sb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Arsênio (As)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Zinco (Zn)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Boro (B)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobre (Cu)	< 0,450 mg/kg	0,450	0,225
Cádmio (Cd)	< 0,050 mg/kg	0,050	0,025
Chumbo (Pb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobalto (Co)	< 0,150 mg/kg	0,150	0,075
Níquel (Ni)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Prata (Ag)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Selênio (Se)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25

ACL - Metais por ICP-OES (S) ACL324-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Antimônio (Sb)	96 %	80-120
Arsênio (As)	105 %	80-120
Zinco (Zn)	105 %	80-120
Bário (Ba)	90 %	80-120
Cromo (Cr)	92 %	80-120
Molibdênio (Mo)	82 %	80-120
Cádmio (Cd)	105 %	80-120
Chumbo (Pb)	83 %	80-120
Cobalto (Co)	81 %	80-120
Níquel (Ni)	83 %	80-120
Prata (Ag)	89 %	80-120
Selênio (Se)	107 %	80-120
Boro (B)	97 %	80-120
Cobre (Cu)	101 %	80-120

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118708/2022.0.A Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Conclusão

- Os resultados apresentados neste relatório são expressos em base seca

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.83	---
1622	04/01/2023	05/01/2023	Metais Totais: EPA 6010 D:2018	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.229	---
1062	29/12/2023	30/12/2023	Umidade: IT 06-07.52	---
2024	---	23/12/2022	Ânions: IT 06-07.125	---
2184	04/01/2023	04/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2034	28/12/2022	03/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1345	28/12/2022	09/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1336	28/12/2022	09/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1413	---	28/12/2022	Coliformes Termotolerantes: SMEWW 9221 A, C e E 2017	CRL 0353 - Controle Analítico
1422	---	28/12/2022	Coliformes Totais: SMEWW 9221 A, B, C 2017	CRL 0353 - Controle Analítico

Revisado e autorizado por:

Coordenador Orgânicos - Patrícia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570


Edisio Pereira Figueiredo
Responsável Técnico
CRQ IV Região - 04263329

Chave de Validação: 21f7b13004544276bb37147b32afd41e

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: SS - 009/22 - PM - 04 (6,30m)*	Código da Etiqueta Nº 853225
Id do Projeto: -*	
Matriz: Solo*	Data da Amostragem: 21/12/2022 14:10*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18399/2022
Data da entrada no laboratório: 23/12/2022 13:10	Data de emissão do R.E.: 10/01/2023 16:29

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio (Sb)	7440-36-0	< 0,057 mg/kg	1	0,057	0,028	N.A.	1087
Arsênio (As)	7440-38-2	< 0,057 mg/kg	1	0,057	0,028	N.A.	1087
Bário (Ba)	7440-39-3	203,37 mg/kg	1	0,68	0,34	4,067	1622
Cádmio (Cd)	7440-43-9	< 0,07 mg/kg	1	0,07	0,03	N.A.	1622
Chumbo (Pb)	7439-92-1	6,79 mg/kg	1	0,68	0,34	0,136	1622
Cobalto (Co)	7440-48-4	9,57 mg/kg	1	0,68	0,34	0,191	1622
Cobre (Cu)	7440-50-8	39,30 mg/kg	1	0,34	0,12	0,786	1622
Cromo (Cr)	7440-47-3	8,08 mg/kg	1	0,68	0,34	0,162	1622
Mercúrio (Hg)	7439-97-6	< 0,057 mg/kg	1	0,057	0,028	N.A.	1087
Molibdênio (Mo)	7439-98-7	< 0,68 mg/kg	1	0,68	0,34	N.A.	1622
Níquel (Ni)	7440-02-0	8,55 mg/kg	1	0,68	0,34	0,171	1622
Prata (Ag)	7440-22-4	< 0,68 mg/kg	1	0,68	0,34	N.A.	1622
Selênio (Se)	7782-49-2	< 0,057 mg/kg	1	0,057	0,028	N.A.	1087
Zinco (Zn)	7440-66-6	60,14 mg/kg	1	0,68	0,34	1,203	1622
Boro (B)	7440-42-8	2,58 mg/kg	1	0,68	0,34	0,052	1622
% de Umidade	---	11,53 %	---	0,05	---	1,27	1062
% de Sólidos	---	88,47 %	---	0,05	---	9,73	1062
Nitrato como N	---	1,00 mg/kg	1	0,45	0,14	0,05	2024
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Clorometano	74-87-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,0028 mg/kg	1	0,0028	0,00057	N.A.	2184
Bromometano	74-83-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Cloroetano	75-00-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Triclorofluorometano	75-69-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Acetona	67-64-1	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Iodometano	74-88-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118709/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Bromoclorometano	74-97-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Clorofórmio	67-66-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Acetato de Etila	141-78-6	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0028	N.A.	2184
Benzeno	71-43-2	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0028	N.A.	2184
Acetato de Vinila	108-05-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Dibromometano	74-95-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Tricloroetano	79-01-6	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0028	N.A.	2184
Bromodiodoclorometano	75-27-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Tolueno	108-88-3	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0028	N.A.	2184
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
2-Hexanona	591-78-6	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Clorodibromometano	124-48-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Acetato de Butila	123-86-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Tetracloroetano	127-18-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Etilbenzeno	100-41-4	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0028	N.A.	2184
m,p-Xileno	179601-23-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Bromofórmio	75-25-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 0,57 mg/kg	1	0,57	0,17	N.A.	2184
Estireno	100-42-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
o-Xileno	95-47-6	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0028	N.A.	2184
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 0,57 mg/kg	1	0,57	0,17	N.A.	2184
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Bromobenzeno	108-86-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
2-Clorotolueno	95-49-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
4-Clorotolueno	106-43-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
m-Etiltolueno	620-14-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
p-Etiltolueno	622-96-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
o-Etiltolueno	611-14-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0028	N.A.	2184
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0028	N.A.	2184
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0028	N.A.	2184
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Trihalometanos Totais	---	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Xilenos Totais	1330-20-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Piridina	110-86-1	< 0,034 mg/kg	1	0,034	0,011	N.A.	2034
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Anilina	62-53-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Fenol	108-95-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
o-Cresol	95-48-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,0023 mg/kg	1	0,0023	0,0011	N.A.	2034
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Isoforona	78-59-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Naftaleno	91-20-3	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118709/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Acenaftileno	208-96-8	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Acenafteno	83-32-9	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0011	N.A.	2034
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0011	N.A.	2034
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0011	N.A.	2034
Dietil Ftalato	84-66-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Fluoreno	86-73-7	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
Difenilamina	122-39-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Azobenzeno	103-33-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00011	N.A.	2034
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0011	N.A.	2034
Fenantreno	85-01-8	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Antraceno	120-12-7	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Carbasol	86-74-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Fluoranteno	206-44-0	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Pireno	129-00-0	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0011	N.A.	2034
Criseno	218-01-9	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118709/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Flano	638-36-6	< 0,114 mg/kg	1	0,114	0,057	N.A.	1345
Pristano	1921-70-6	< 0,114 mg/kg	1	0,114	0,057	N.A.	1345
TPH Total (C8-C40)	---	< 34,3 mg/kg	1	34,3	11,4	N.A.	1345
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 34,3 mg/kg	1	34,3	11,4	N.A.	1345
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 34,3 mg/kg	1	34,3	11,4	N.A.	1345
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 34,3 mg/kg	1	34,3	11,4	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 34,3 mg/kg	1	34,3	11,4	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 34,3 mg/kg	1	34,3	11,4	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 34,3 mg/kg	1	34,3	11,4	N.A.	1336
TPH Fingerprint Total	---	< 34,3 mg/kg	1	34,3	11,4	N.A.	1336
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais) ²	---	3300 NMP/100g	---	1,8	---	---	1413
Coliformes Totais ²	---	3300 NMP/100g	---	1,8	---	---	1422

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	58 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	73 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	50 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	50 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	102,22 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	63 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	97,76 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
2,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
4-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Benzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Bromobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Bromoclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Dibromometano	< 10 µg/kg	10	5
Diclorodifluorometano	< 10 µg/kg	10	5
Estireno	< 10 µg/kg	10	5
Etilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Hexaclorobutadieno	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Triclorofluorometano	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Cloreto de Vinila	< 2,5 µg/kg	2,5	0,5
Monoclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Clorodibromometano	< 10 µg/kg	10	5
n-Butilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
n-Propilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
o-Xileno	< 5 µg/kg	5	2,5
p-Isopropiltolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
1,4-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Tricloropropano	< 10 µg/kg	10	5
Bromofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
Clorofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Isopropilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Naftaleno	< 10 µg/kg	10	5
Tetracloro de Carbono	< 5 µg/kg	5	2,5
Tolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromoetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
2-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Bromodiclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Bromometano	< 10 µg/kg	10	5
Diclorometano (Cloro de Metileno)	< 10 µg/kg	10	5
Clorometano	< 10 µg/kg	10	5
m,p-Xileno	< 10 µg/kg	10	5
sec-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
tert-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Xilenos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Trihalometanos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
2-Hexanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Butila	< 100 µg/kg	100	30,3
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 500 µg/kg	500	151,51
Acetona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Vinila	< 100 µg/kg	100	30,3
2-Cloroetil Vinil Éter	< 25 µg/kg	25	12,5
o-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroetano (Cis + Trans)	< 10 µg/kg	10	5
Dicloroetenos (1,1-Dicloroetano + Cis-1,2-Dicloroetano + Trans-1,2-Dicloroetano)	< 10 µg/kg	10	5
Metiletilcetona (2-Butanona)	< 100 µg/kg	100	30,3
Tricloroetano	< 5 µg/kg	5	2,5
4-Metil-2-Pentanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Iodometano	< 100 µg/kg	100	30,3
Dissulfeto de Carbono	< 100 µg/kg	100	30,3
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 10 µg/kg	10	5
Acetato de Etila	< 100 µg/kg	100	30,3
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 10 µg/kg	10	5
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
m-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
p-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
Tolueno-d8	92,02 %	0	0
p-Bromofluorobenzeno	98,02 %	0	0

ACL - VOC (S) ACL33735-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Tolueno-d8	84 %	70-130
1,1-Dicloroetano	91 %	70-130
Tricloroetano	80 %	70-130
Monoclorobenzeno	89 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	100 %	70-130
Benzeno	93 %	70-130
Tolueno	88 %	70-130

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,3-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Hexaclorobutadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(a)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(a)pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(b)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,4-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Naftaleno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Acenafteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fluoreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dietil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dimetil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
3-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
4-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2-Nitrofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Azobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118709/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Benzo(k)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
2,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4-Dinitrotolueno	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2,4,5-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4,6-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexacloroetano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Nitrobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
o-Cresol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
m,p-Cresol	< 2,0 µg/kg	2,0	1,0
4-Cloroanilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Cloro-3-Metilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Acenaftileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Criseno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fenantreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Clorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
3,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Octil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorobenzeno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,1
Pentaclorofenol	< 5,0 µg/kg	5,0	1,0
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dimetilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Bromofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Nitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
Fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Cloronaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
3,3'-Diclorobenzidina	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
Benzil Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Fenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorociclopentadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Pentaclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Diclorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Dinitrotolueno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Anilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Álcool Benzílico	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Carbasol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Isoforona	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodimetilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118709/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Dibenzofurano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodifenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Metil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Etil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,3-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,4-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Difenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Piridina	< 29,9 µg/kg	29,9	10,0
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Fluorobifenil	87 %	---	---
Terfenil-d14	94 %	---	---
Nitrobenzeno-d5	118 %	---	---

ACL - SVOC (S) ACL33880-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Pireno	63 %	30-130
2-Fluorobifenil	69 %	30-130
Terfenil-d14	82 %	30-130
1,4-Diclorobenzeno	72 %	30-130
Acenafeno	70 %	30-130
1,2,4-Triclorobenzeno	63 %	30-130
N-Nitrosodi-n-propilamina	76 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	80 %	30-130

Branco do Método - TPH Total (S) BCO42495-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Terfenil	63 %	---	---
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Total (C8-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C11-C14)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C14-C20)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C20-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint Total	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
Pristano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
Ftano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
TPH Fingerprint (C8-C11)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1

ACL - TPH Total (S) ACL33881-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
TPH Total (C8-C40)	47 %	40-140
o-Terfenil	53 %	40-140

Branco do Método - Ânions (S) BCO333-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,452 mg/kg	0,452	0,226

ACL - Ânions (S) ACL210-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	98 %	80-120

Branco do Método - Metais por Gerador de Hidreto (S) BCO426-1/2023.0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118709/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Arsênio (As)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Mercúrio (Hg)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Selênio (Se)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025

ACL - Metais por Gerador de Hidreto (S) ACL303-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Mercúrio (Hg)	83 %	80-120
Selênio (Se)	82 %	80-120
Antimônio (Sb)	84 %	80-120
Arsênio (As)	84 %	80-120

Branco do Método - Metais por ICP-OES (S) BCO447-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Boro (B)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobre (Cu)	< 0,450 mg/kg	0,450	0,225
Zinco (Zn)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Antimônio (Sb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Arsênio (As)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Bário (Ba)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cromo (Cr)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Molibdênio (Mo)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cádmio (Cd)	< 0,050 mg/kg	0,050	0,025
Chumbo (Pb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobalto (Co)	< 0,150 mg/kg	0,150	0,075
Níquel (Ni)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Prata (Ag)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Selênio (Se)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25

ACL - Metais por ICP-OES (S) ACL324-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Cobalto (Co)	81 %	80-120
Níquel (Ni)	83 %	80-120
Prata (Ag)	89 %	80-120
Selênio (Se)	107 %	80-120
Cádmio (Cd)	105 %	80-120
Chumbo (Pb)	83 %	80-120
Boro (B)	97 %	80-120
Cobre (Cu)	101 %	80-120
Antimônio (Sb)	96 %	80-120
Arsênio (As)	105 %	80-120
Zinco (Zn)	105 %	80-120
Bário (Ba)	90 %	80-120
Cromo (Cr)	92 %	80-120
Molibdênio (Mo)	82 %	80-120

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118709/2022.0.A Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Conclusão

- Os resultados apresentados neste relatório são expressos em base seca

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.83	---
1622	04/01/2023	05/01/2023	Metais Totais: EPA 6010 D:2018	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.229	---
1062	29/12/2023	30/12/2023	Umidade: IT 06-07.52	---
2024	---	23/12/2022	Ânions: IT 06-07.125	---
2184	04/01/2023	04/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2034	28/12/2022	03/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1345	28/12/2022	09/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1336	28/12/2022	09/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1413	---	28/12/2022	Coliformes Termotolerantes: SMEWW 9221 A, C e E 2017	CRL 0353 - Controle Analítico
1422	---	28/12/2022	Coliformes Totais: SMEWW 9221 A, B, C 2017	CRL 0353 - Controle Analítico

Revisado e autorizado por:

Coordenador Orgânicos - Patrícia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570


Edisio Pereira Figueiredo
Responsável Técnico
CRQ IV Região - 04263329

Chave de Validação: ceaf1f57a3254d42ab21e9e7a12e1b7d

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: SS - 009/22 - PM - 05 (0,50m)*	Código da Etiqueta Nº 853223
Id do Projeto: -*	
Matriz: Solo*	Data da Amostragem: 21/12/2022 14:20*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18399/2022
Data da entrada no laboratório: 23/12/2022 13:10	Data de emissão do R.E.: 10/01/2023 16:30

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio (Sb)	7440-36-0	< 0,053 mg/kg	1	0,053	0,027	N.A.	1087
Arsênio (As)	7440-38-2	< 0,053 mg/kg	1	0,053	0,027	N.A.	1087
Bário (Ba)	7440-39-3	82,78 mg/kg	1	0,58	0,29	1.656	1622
Cádmio (Cd)	7440-43-9	< 0,06 mg/kg	1	0,06	0,03	N.A.	1622
Chumbo (Pb)	7439-92-1	5,36 mg/kg	1	0,58	0,29	0.107	1622
Cobalto (Co)	7440-48-4	20,43 mg/kg	1	0,58	0,29	0.409	1622
Cobre (Cu)	7440-50-8	43,43 mg/kg	1	0,29	0,10	0.869	1622
Cromo (Cr)	7440-47-3	11,93 mg/kg	1	0,58	0,29	0.239	1622
Mercúrio (Hg)	7439-97-6	< 0,053 mg/kg	1	0,053	0,027	N.A.	1087
Molibdênio (Mo)	7439-98-7	< 0,58 mg/kg	1	0,58	0,29	N.A.	1622
Níquel (Ni)	7440-02-0	13,62 mg/kg	1	0,58	0,29	0.272	1622
Prata (Ag)	7440-22-4	< 0,58 mg/kg	1	0,58	0,29	N.A.	1622
Selênio (Se)	7782-49-2	< 0,053 mg/kg	1	0,053	0,027	N.A.	1087
Zinco (Zn)	7440-66-6	69,98 mg/kg	1	0,58	0,29	1.4	1622
Boro (B)	7440-42-8	3,78 mg/kg	1	0,58	0,29	0.076	1622
% de Umidade	---	6,11 %	---	0,05	---	0.67	1062
% de Sólidos	---	93,89 %	---	0,05	---	10.33	1062
Nitrato como N	---	9,35 mg/kg	1	0,45	0,14	0.45	2024
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Clorometano	74-87-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,0027 mg/kg	1	0,0027	0,00053	N.A.	2184
Bromometano	74-83-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Cloroetano	75-00-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Triclorofluorometano	75-69-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Acetona	67-64-1	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,032	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Iodometano	74-88-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,032	N.A.	2184
Diclorometano (Cloro de Metileno)	75-09-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,032	N.A.	2184

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118710/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,032	N.A.	2184
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Bromoclorometano	74-97-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Clorofórmio	67-66-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Acetato de Etila	141-78-6	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,032	N.A.	2184
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	< 0,0053 mg/kg	1	0,0053	0,0027	N.A.	2184
Benzeno	71-43-2	< 0,0053 mg/kg	1	0,0053	0,0027	N.A.	2184
Acetato de Vinila	108-05-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,032	N.A.	2184
Dibromometano	74-95-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Tricloroetano	79-01-6	< 0,0053 mg/kg	1	0,0053	0,0027	N.A.	2184
Bromodichlorometano	75-27-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,032	N.A.	2184
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,032	N.A.	2184
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Tolueno	108-88-3	< 0,0053 mg/kg	1	0,0053	0,0027	N.A.	2184
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
2-Hexanona	591-78-6	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,032	N.A.	2184
Clorodibromometano	124-48-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Acetato de Butila	123-86-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,032	N.A.	2184
Tetracloroetano	127-18-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Etilbenzeno	100-41-4	< 0,0053 mg/kg	1	0,0053	0,0027	N.A.	2184
m,p-Xileno	179601-23-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Bromofórmio	75-25-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 0,53 mg/kg	1	0,53	0,16	N.A.	2184
Estireno	100-42-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
o-Xileno	95-47-6	< 0,0053 mg/kg	1	0,0053	0,0027	N.A.	2184
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 0,53 mg/kg	1	0,53	0,16	N.A.	2184
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Bromobenzeno	108-86-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
2-Clorotolueno	95-49-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
4-Clorotolueno	106-43-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
m-Etiltolueno	620-14-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
p-Etiltolueno	622-96-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
o-Etiltolueno	611-14-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 0,0053 mg/kg	1	0,0053	0,0027	N.A.	2184
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 0,0053 mg/kg	1	0,0053	0,0027	N.A.	2184
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 0,0053 mg/kg	1	0,0053	0,0027	N.A.	2184
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Trihalometanos Totais	---	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Xilenos Totais	1330-20-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0053	N.A.	2184
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
Piridina	110-86-1	< 0,032 mg/kg	1	0,032	0,011	N.A.	2034
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
Anilina	62-53-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
Fenol	108-95-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00054	N.A.	2034
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00054	N.A.	2034
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
o-Cresol	95-48-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00054	N.A.	2034
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,0021 mg/kg	1	0,0021	0,0011	N.A.	2034
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00054	N.A.	2034
Isoforona	78-59-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00054	N.A.	2034
Naftaleno	91-20-3	< 0,00054 mg/kg	1	0,00054	0,00021	N.A.	2034
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00054	N.A.	2034
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00054	N.A.	2034
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118710/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00054	N.A.	2034
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00054	N.A.	2034
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00054	N.A.	2034
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,021 mg/kg	1	0,021	0,011	N.A.	2034
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00054	N.A.	2034
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00054	N.A.	2034
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
Acenaftileno	208-96-8	< 0,00054 mg/kg	1	0,00054	0,00021	N.A.	2034
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
Acenafteno	83-32-9	< 0,00054 mg/kg	1	0,00054	0,00021	N.A.	2034
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,021 mg/kg	1	0,021	0,011	N.A.	2034
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,021 mg/kg	1	0,021	0,011	N.A.	2034
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,0027 mg/kg	1	0,0027	0,0011	N.A.	2034
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,021 mg/kg	1	0,021	0,011	N.A.	2034
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,0027 mg/kg	1	0,0027	0,0011	N.A.	2034
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,0027 mg/kg	1	0,0027	0,0011	N.A.	2034
Dietyl Ftalato	84-66-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00054	N.A.	2034
Fluoreno	86-73-7	< 0,00054 mg/kg	1	0,00054	0,00021	N.A.	2034
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,021 mg/kg	1	0,021	0,011	N.A.	2034
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,021 mg/kg	1	0,021	0,011	N.A.	2034
Difenilamina	122-39-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
Azobenzeno	103-33-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,00054 mg/kg	1	0,00054	0,00011	N.A.	2034
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,0054 mg/kg	1	0,0054	0,0011	N.A.	2034
Fenantreno	85-01-8	< 0,00054 mg/kg	1	0,00054	0,00021	N.A.	2034
Antraceno	120-12-7	< 0,00054 mg/kg	1	0,00054	0,00021	N.A.	2034
Carbasol	86-74-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00054	N.A.	2034
Fluoranteno	206-44-0	< 0,00054 mg/kg	1	0,00054	0,00021	N.A.	2034
Pireno	129-00-0	< 0,00054 mg/kg	1	0,00054	0,00021	N.A.	2034
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00054	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0054	N.A.	2034
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,00054 mg/kg	1	0,00054	0,00021	N.A.	2034
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,0027 mg/kg	1	0,0027	0,0011	N.A.	2034
Criseno	218-01-9	< 0,00054 mg/kg	1	0,00054	0,00021	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00054	N.A.	2034
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00054	N.A.	2034
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,00054 mg/kg	1	0,00054	0,00021	N.A.	2034
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,00054 mg/kg	1	0,00054	0,00021	N.A.	2034
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,00054 mg/kg	1	0,00054	0,00021	N.A.	2034
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,00054 mg/kg	1	0,00054	0,00021	N.A.	2034
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,00054 mg/kg	1	0,00054	0,00021	N.A.	2034
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,00054 mg/kg	1	0,00054	0,00021	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118710/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Flano	638-36-6	< 0,107 mg/kg	1	0,107	0,054	N.A.	1345
Pristano	1921-70-6	< 0,107 mg/kg	1	0,107	0,054	N.A.	1345
TPH Total (C8-C40)	---	< 32,2 mg/kg	1	32,2	10,7	N.A.	1345
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 32,2 mg/kg	1	32,2	10,7	N.A.	1345
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 32,2 mg/kg	1	32,2	10,7	N.A.	1345
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 32,2 mg/kg	1	32,2	10,7	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 32,2 mg/kg	1	32,2	10,7	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 32,2 mg/kg	1	32,2	10,7	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 32,2 mg/kg	1	32,2	10,7	N.A.	1336
TPH Fingerprint Total	---	< 32,2 mg/kg	1	32,2	10,7	N.A.	1336
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais) ²	---	13 NMP/100g	---	1,8	---	---	1413
Coliformes Totais ²	---	3300 NMP/100g	---	1,8	---	---	1422

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	63 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	83 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	46 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	46 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	97,54 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	75 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	104,92 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
2,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
4-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Benzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Bromobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Bromoclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Dibromometano	< 10 µg/kg	10	5
Diclorodifluorometano	< 10 µg/kg	10	5
Estireno	< 10 µg/kg	10	5
Etilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Hexaclorobutadieno	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Triclorofluorometano	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Cloreto de Vinila	< 2,5 µg/kg	2,5	0,5
Monoclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Clorodibromometano	< 10 µg/kg	10	5
n-Butilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
n-Propilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
o-Xileno	< 5 µg/kg	5	2,5
p-Isopropiltolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
Trihalometanos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Xilenos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
2-Hexanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Butila	< 100 µg/kg	100	30,3
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 500 µg/kg	500	151,51
Acetona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Vinila	< 100 µg/kg	100	30,3
2-Cloroetil Vinil Éter	< 25 µg/kg	25	12,5
o-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroetano (Cis + Trans)	< 10 µg/kg	10	5
Dicloroetenos (1,1-Dicloroetano + Cis-1,2-Dicloroetano + Trans-1,2-Dicloroetano)	< 10 µg/kg	10	5
Metiletilcetona (2-Butanona)	< 100 µg/kg	100	30,3
Tricloroetano	< 5 µg/kg	5	2,5
4-Metil-2-Pentanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Iodometano	< 100 µg/kg	100	30,3
Dissulfeto de Carbono	< 100 µg/kg	100	30,3
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 10 µg/kg	10	5
Acetato de Etila	< 100 µg/kg	100	30,3
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 10 µg/kg	10	5
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
m-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
p-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
1,4-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Tricloropropano	< 10 µg/kg	10	5
Bromofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
Clorofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Isopropilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Naftaleno	< 10 µg/kg	10	5
Tetracloroeto de Carbono	< 5 µg/kg	5	2,5
Tolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromoetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118710/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
2-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Bromodiclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Bromometano	< 10 µg/kg	10	5
Diclorometano (Cloro de Metileno)	< 10 µg/kg	10	5
Clorometano	< 10 µg/kg	10	5
m,p-Xileno	< 10 µg/kg	10	5
sec-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
tert-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Tolueno-d8	92,02 %	0	0
p-Bromofluorobenzeno	98,02 %	0	0

ACL - VOC (S) ACL33735-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Tolueno-d8	84 %	70-130
1,1-Dicloroetano	91 %	70-130
Tricloroetano	80 %	70-130
Monoclorobenzeno	89 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	100 %	70-130
Benzeno	93 %	70-130
Tolueno	88 %	70-130

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,4-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Naftaleno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Acenafteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,3-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Hexaclorobutadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(a)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(a)pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(b)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Acenaftileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Criseno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fenantreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Clorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
3,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Octil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorobenzeno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,1
Pentaclorofenol	< 5,0 µg/kg	5,0	1,0
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dimetilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Bromofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Nitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Cloronaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
3,3'-Diclorobenzidina	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
Benzil Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Fenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorociclopentadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Pentaclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Diclorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Dinitrotolueno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Anilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Álcool Benzílico	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Carbasol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Isoforona	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodimetilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Fluoreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dietil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dimetil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
3-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
4-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2-Nitrofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Azobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(k)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
2,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4-Dinitrotolueno	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2,4,5-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4,6-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexacloroetano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Nitrobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
o-Cresol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
m,p-Cresol	< 2,0 µg/kg	2,0	1,0
4-Cloroanilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Cloro-3-Metilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118710/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Dibenzofurano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodifenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Metil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Etil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,3-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,4-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Difenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Piridina	< 29,9 µg/kg	29,9	10,0
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Fluorobifenil	87 %	---	---
Terfenil-d14	94 %	---	---
Nitrobenzeno-d5	118 %	---	---

ACL - SVOC (S) ACL33880-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Pireno	63 %	30-130
2-Fluorobifenil	69 %	30-130
Terfenil-d14	82 %	30-130
1,4-Diclorobenzeno	72 %	30-130
Acenafteno	70 %	30-130
1,2,4-Triclorobenzeno	63 %	30-130
N-Nitrosodi-n-propilamina	76 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	80 %	30-130

Branco do Método - TPH Total (S) BCO42495-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Terfenil	63 %	---	---
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Total (C8-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C11-C14)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C14-C20)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C20-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint Total	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
Pristano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
Ftano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
TPH Fingerprint (C8-C11)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1

ACL - TPH Total (S) ACL33881-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
TPH Total (C8-C40)	47 %	40-140
o-Terfenil	53 %	40-140

Branco do Método - Ânions (S) BCO333-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,452 mg/kg	0,452	0,226

ACL - Ânions (S) ACL210-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	98 %	80-120

Branco do Método - Metais por Gerador de Hidreto (S) BCO426-1/2023.0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118710/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Arsênio (As)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Mercúrio (Hg)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Selênio (Se)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025

ACL - Metais por Gerador de Hidreto (S) ACL303-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Mercúrio (Hg)	83 %	80-120
Selênio (Se)	82 %	80-120
Antimônio (Sb)	84 %	80-120
Arsênio (As)	84 %	80-120

Branco do Método - Metais por ICP-OES (S) BCO447-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Boro (B)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobre (Cu)	< 0,450 mg/kg	0,450	0,225
Zinco (Zn)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Antimônio (Sb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Arsênio (As)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Bário (Ba)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cromo (Cr)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Molibdênio (Mo)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cádmio (Cd)	< 0,050 mg/kg	0,050	0,025
Chumbo (Pb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobalto (Co)	< 0,150 mg/kg	0,150	0,075
Níquel (Ni)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Prata (Ag)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Selênio (Se)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25

ACL - Metais por ICP-OES (S) ACL324-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Cobalto (Co)	81 %	80-120
Níquel (Ni)	83 %	80-120
Prata (Ag)	89 %	80-120
Selênio (Se)	107 %	80-120
Cádmio (Cd)	105 %	80-120
Chumbo (Pb)	83 %	80-120
Boro (B)	97 %	80-120
Cobre (Cu)	101 %	80-120
Antimônio (Sb)	96 %	80-120
Arsênio (As)	105 %	80-120
Zinco (Zn)	105 %	80-120
Bário (Ba)	90 %	80-120
Cromo (Cr)	92 %	80-120
Molibdênio (Mo)	82 %	80-120

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118710/2022.0.A Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Conclusão

- Os resultados apresentados neste relatório são expressos em base seca

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.83	---
1622	04/01/2023	05/01/2023	Metais Totais: EPA 6010 D:2018	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.229	---
1062	29/12/2023	30/12/2023	Umidade: IT 06-07.52	---
2024	---	23/12/2022	Ânions: IT 06-07.125	---
2184	04/01/2023	04/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2034	28/12/2022	03/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1345	28/12/2022	09/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1336	28/12/2022	09/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1413	---	28/12/2022	Coliformes Termotolerantes: SMEWW 9221 A, C e E 2017	CRL 0353 - Controle Analítico
1422	---	28/12/2022	Coliformes Totais: SMEWW 9221 A, B, C 2017	CRL 0353 - Controle Analítico

Revisado e autorizado por:

Coordenador Orgânicos - Patrícia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570


Edisio Pereira Figueiredo
Responsável Técnico
CRQ IV Região - 04263329

Chave de Validação: 7212cc409bbf4019892b69e6cafd079b

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: SS - 009/22 - PM - 05 (2,15m)*	Código da Etiqueta Nº 853222
Id do Projeto: -*	
Matriz: Solo*	Data da Amostragem: 21/12/2022 14:35*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18399/2022
Data da entrada no laboratório: 23/12/2022 13:10	Data de emissão do R.E.: 10/01/2023 16:30

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio (Sb)	7440-36-0	< 0,061 mg/kg	1	0,061	0,031	N.A.	1087
Arsênio (As)	7440-38-2	< 0,061 mg/kg	1	0,061	0,031	N.A.	1087
Bário (Ba)	7440-39-3	134,11 mg/kg	1	0,66	0,33	2.682	1622
Cádmio (Cd)	7440-43-9	< 0,07 mg/kg	1	0,07	0,03	N.A.	1622
Chumbo (Pb)	7439-92-1	17,99 mg/kg	1	0,66	0,33	0.36	1622
Cobalto (Co)	7440-48-4	40,93 mg/kg	1	0,66	0,33	0.819	1622
Cobre (Cu)	7440-50-8	77,44 mg/kg	1	0,33	0,12	1.549	1622
Cromo (Cr)	7440-47-3	14,09 mg/kg	1	0,66	0,33	0.282	1622
Mercúrio (Hg)	7439-97-6	< 0,061 mg/kg	1	0,061	0,031	N.A.	1087
Molibdênio (Mo)	7439-98-7	< 0,66 mg/kg	1	0,66	0,33	N.A.	1622
Níquel (Ni)	7440-02-0	25,79 mg/kg	1	0,66	0,33	0.516	1622
Prata (Ag)	7440-22-4	< 0,66 mg/kg	1	0,66	0,33	N.A.	1622
Selênio (Se)	7782-49-2	< 0,061 mg/kg	1	0,061	0,031	N.A.	1087
Zinco (Zn)	7440-66-6	95,09 mg/kg	1	0,66	0,33	1.902	1622
Boro (B)	7440-42-8	1,79 mg/kg	1	0,66	0,33	0.036	1622
% de Umidade	---	18,56 %	---	0,05	---	2.04	1062
% de Sólidos	---	81,44 %	---	0,05	---	8.96	1062
Nitrato como N	---	< 0,45 mg/kg	1	0,45	0,14	N.A.	2024
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Clorometano	74-87-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,0031 mg/kg	1	0,0031	0,00061	N.A.	2184
Bromometano	74-83-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Cloroetano	75-00-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Triclorofluorometano	75-69-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Acetona	67-64-1	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,037	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Iodometano	74-88-4	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,037	N.A.	2184
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,037	N.A.	2184

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118711/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,037	N.A.	2184
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Bromoclorometano	74-97-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Clorofórmio	67-66-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Acetato de Etila	141-78-6	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,037	N.A.	2184
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Tetracloro de Carbono	56-23-5	< 0,0061 mg/kg	1	0,0061	0,0031	N.A.	2184
Benzeno	71-43-2	< 0,0061 mg/kg	1	0,0061	0,0031	N.A.	2184
Acetato de Vinila	108-05-4	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,037	N.A.	2184
Dibromometano	74-95-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Tricloroetano	79-01-6	< 0,0061 mg/kg	1	0,0061	0,0031	N.A.	2184
Bromodichlorometano	75-27-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,037	N.A.	2184
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,037	N.A.	2184
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Tolueno	108-88-3	< 0,0061 mg/kg	1	0,0061	0,0031	N.A.	2184
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
2-Hexanona	591-78-6	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,037	N.A.	2184
Clorodibromometano	124-48-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Acetato de Butila	123-86-4	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,037	N.A.	2184
Tetracloroetano	127-18-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Etilbenzeno	100-41-4	< 0,0061 mg/kg	1	0,0061	0,0031	N.A.	2184
m,p-Xileno	179601-23-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Bromofórmio	75-25-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 0,61 mg/kg	1	0,61	0,19	N.A.	2184
Estireno	100-42-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
o-Xileno	95-47-6	< 0,0061 mg/kg	1	0,0061	0,0031	N.A.	2184
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 0,61 mg/kg	1	0,61	0,19	N.A.	2184
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Bromobenzeno	108-86-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
2-Clorotolueno	95-49-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
4-Clorotolueno	106-43-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
m-Etiltolueno	620-14-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
p-Etiltolueno	622-96-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
o-Etiltolueno	611-14-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 0,0061 mg/kg	1	0,0061	0,0031	N.A.	2184
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 0,0061 mg/kg	1	0,0061	0,0031	N.A.	2184
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 0,0061 mg/kg	1	0,0061	0,0031	N.A.	2184
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Trihalometanos Totais	---	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Xilenos Totais	1330-20-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
1,2-Dicloroetano (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Dicloroetenos (1,1-Dicloroetano + Cis-1,2-Dicloroetano + Trans-1,2-Dicloroetano)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Piridina	110-86-1	< 0,037 mg/kg	1	0,037	0,012	N.A.	2034
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Anilina	62-53-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Fenol	108-95-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
o-Cresol	95-48-7	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,0024 mg/kg	1	0,0024	0,0012	N.A.	2034
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
Isoforona	78-59-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
Naftaleno	91-20-3	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118711/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,024 mg/kg	1	0,024	0,012	N.A.	2034
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Acenaftileno	208-96-8	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Acenafteno	83-32-9	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,024 mg/kg	1	0,024	0,012	N.A.	2034
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,024 mg/kg	1	0,024	0,012	N.A.	2034
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,0031 mg/kg	1	0,0031	0,0012	N.A.	2034
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,024 mg/kg	1	0,024	0,012	N.A.	2034
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,0031 mg/kg	1	0,0031	0,0012	N.A.	2034
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,0031 mg/kg	1	0,0031	0,0012	N.A.	2034
Dietyl Ftalato	84-66-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
Fluoreno	86-73-7	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,024 mg/kg	1	0,024	0,012	N.A.	2034
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,024 mg/kg	1	0,024	0,012	N.A.	2034
Difenilamina	122-39-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Azobenzeno	103-33-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00012	N.A.	2034
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,0061 mg/kg	1	0,0061	0,0012	N.A.	2034
Fenantreno	85-01-8	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
Antraceno	120-12-7	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
Carbasol	86-74-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
Fluoranteno	206-44-0	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
Pireno	129-00-0	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,0031 mg/kg	1	0,0031	0,0012	N.A.	2034
Criseno	218-01-9	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118711/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Flano	638-36-6	< 0,122 mg/kg	1	0,122	0,061	N.A.	1345
Pristano	1921-70-6	< 0,122 mg/kg	1	0,122	0,061	N.A.	1345
TPH Total (C8-C40)	---	< 36,7 mg/kg	1	36,7	12,2	N.A.	1345
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 36,7 mg/kg	1	36,7	12,2	N.A.	1345
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 36,7 mg/kg	1	36,7	12,2	N.A.	1345
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 36,7 mg/kg	1	36,7	12,2	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 36,7 mg/kg	1	36,7	12,2	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 36,7 mg/kg	1	36,7	12,2	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 36,7 mg/kg	1	36,7	12,2	N.A.	1336
TPH Fingerprint Total	---	< 36,7 mg/kg	1	36,7	12,2	N.A.	1336
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais) ²	---	23000 NMP/100g	---	1,8	---	---	1413
Coliformes Totais ²	---	23000 NMP/100g	---	1,8	---	---	1422

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	33 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	31 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	48 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	48 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	99,36 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	80 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	101,84 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
1,4-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Tricloropropano	< 10 µg/kg	10	5
Bromofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
Clorofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Isopropilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Naftaleno	< 10 µg/kg	10	5
Tetracloro de Carbono	< 5 µg/kg	5	2,5
Tolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromoetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
2-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Bromodichlorometano	< 10 µg/kg	10	5
Bromometano	< 10 µg/kg	10	5
Diclorometano (Cloro de Metileno)	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Clorometano	< 10 µg/kg	10	5
m,p-Xileno	< 10 µg/kg	10	5
sec-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
tert-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
2,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
4-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Benzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Bromobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Bromoclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Dibromometano	< 10 µg/kg	10	5
Diclorodifluorometano	< 10 µg/kg	10	5
Estireno	< 10 µg/kg	10	5
Etilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Hexaclorobutadieno	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Triclorofluorometano	< 10 µg/kg	10	5
Trihalometanos Totais	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Cloreto de Vinila	< 2,5 µg/kg	2,5	0,5
Monoclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Clorodibromometano	< 10 µg/kg	10	5
n-Butilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
n-Propilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
o-Xileno	< 5 µg/kg	5	2,5
p-Isopropiltolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
Xilenos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
2-Hexanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Butila	< 100 µg/kg	100	30,3
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 500 µg/kg	500	151,51
Metiletilcetona (2-Butanona)	< 100 µg/kg	100	30,3
Tricloroetano	< 5 µg/kg	5	2,5
4-Metil-2-Pentanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Acetona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Vinila	< 100 µg/kg	100	30,3
2-Cloroetil Vinil Éter	< 25 µg/kg	25	12,5
o-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroetano (Cis + Trans)	< 10 µg/kg	10	5
Dicloroetenos (1,1-Dicloroetano + Cis-1,2-Dicloroetano + Trans-1,2-Dicloroetano)	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Iodometano	< 100 µg/kg	100	30,3
Dissulfeto de Carbono	< 100 µg/kg	100	30,3
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 10 µg/kg	10	5
Acetato de Etila	< 100 µg/kg	100	30,3
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 10 µg/kg	10	5
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
m-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
p-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
Tolueno-d8	92,02 %	0	0
p-Bromofluorobenzeno	98,02 %	0	0

ACL - VOC (S) ACL33735-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Monoclorobenzeno	89 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	100 %	70-130
Tolueno-d8	84 %	70-130
Benzeno	93 %	70-130
1,1-Dicloroetano	91 %	70-130
Tricloroetano	80 %	70-130
Tolueno	88 %	70-130

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,4-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Naftaleno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Acenafteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,3-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Hexaclorobutadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Acenaftileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Criseno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fenantreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Clorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
3,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Octil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorobenzeno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,1
Pentaclorofenol	< 5,0 µg/kg	5,0	1,0
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dimetilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Bromofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Nitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
Fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Cloronaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
3,3'-Diclorobenzidina	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Benzil Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Fenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorociclopentadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Pentaclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Diclorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Dinitrotolueno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Anilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Álcool Benzílico	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Carbasol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Isoforona	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodimetilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(a)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(a)pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(b)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fluoreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dietil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dimetil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
3-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
4-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2-Nitrofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Azobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Etil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Dibenzofurano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodifenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Metil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(k)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
2,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4-Dinitrotolueno	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2,4,5-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4,6-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexacloroetano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Nitrobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
o-Cresol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
m,p-Cresol	< 2,0 µg/kg	2,0	1,0
4-Cloroanilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118711/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
4-Cloro-3-Metilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,3-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,4-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Difenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Piridina	< 29,9 µg/kg	29,9	10,0
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Fluorobifenil	87 %	---	---
Terfenil-d14	94 %	---	---
Nitrobenzeno-d5	118 %	---	---

ACL - SVOC (S) ACL33880-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Pireno	63 %	30-130
2-Fluorobifenil	69 %	30-130
Terfenil-d14	82 %	30-130
Acenafeno	70 %	30-130
1,4-Diclorobenzeno	72 %	30-130
1,2,4-Triclorobenzeno	63 %	30-130
N-Nitrosodi-n-propilamina	76 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	80 %	30-130

Branco do Método - TPH Total (S) BCO42495-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Terfenil	63 %	---	---
TPH Fingerprint (C8-C11)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C11-C14)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C14-C20)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C20-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint Total	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
Pristano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
Ftano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Total (C8-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1

ACL - TPH Total (S) ACL33881-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
TPH Total (C8-C40)	47 %	40-140
o-Terfenil	53 %	40-140

Branco do Método - Ânions (S) BCO333-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,452 mg/kg	0,452	0,226

ACL - Ânions (S) ACL210-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	98 %	80-120

Branco do Método - Metais por Gerador de Hidreto (S) BCO426-1/2023.0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118711/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Arsênio (As)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Mercurio (Hg)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Selênio (Se)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025

ACL - Metais por Gerador de Hidreto (S) ACL303-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Mercurio (Hg)	83 %	80-120
Selênio (Se)	82 %	80-120
Antimônio (Sb)	84 %	80-120
Arsênio (As)	84 %	80-120

Branco do Método - Metais por ICP-OES (S) BCO447-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Bário (Ba)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cromo (Cr)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Molibdênio (Mo)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Zinco (Zn)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Antimônio (Sb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Arsênio (As)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Boro (B)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobre (Cu)	< 0,450 mg/kg	0,450	0,225
Cádmio (Cd)	< 0,050 mg/kg	0,050	0,025
Chumbo (Pb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobalto (Co)	< 0,150 mg/kg	0,150	0,075
Níquel (Ni)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Prata (Ag)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Selênio (Se)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25

ACL - Metais por ICP-OES (S) ACL324-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Cobalto (Co)	81 %	80-120
Níquel (Ni)	83 %	80-120
Prata (Ag)	89 %	80-120
Selênio (Se)	107 %	80-120
Cádmio (Cd)	105 %	80-120
Chumbo (Pb)	83 %	80-120
Antimônio (Sb)	96 %	80-120
Arsênio (As)	105 %	80-120
Zinco (Zn)	105 %	80-120
Bário (Ba)	90 %	80-120
Cromo (Cr)	92 %	80-120
Molibdênio (Mo)	82 %	80-120
Boro (B)	97 %	80-120
Cobre (Cu)	101 %	80-120

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118711/2022.0.A Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Conclusão

- Os resultados apresentados neste relatório são expressos em base seca

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.83	---
1622	04/01/2023	05/01/2023	Metais Totais: EPA 6010 D:2018	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.229	---
1062	29/12/2023	30/12/2023	Umidade: IT 06-07.52	---
2024	---	23/12/2022	Ânions: IT 06-07.125	---
2184	04/01/2023	04/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2034	28/12/2022	03/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1345	28/12/2022	09/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1336	28/12/2022	09/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1413	---	28/12/2022	Coliformes Termotolerantes: SMEWW 9221 A, C e E 2017	CRL 0353 - Controle Analítico
1422	---	28/12/2022	Coliformes Totais: SMEWW 9221 A, B, C 2017	CRL 0353 - Controle Analítico

Revisado e autorizado por:

Coordenador Orgânicos - Patrícia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570


Edisio Pereira Figueiredo
Responsável Técnico
CRQ IV Região - 04263329

Chave de Validação: 27e3f9900ea94ebcae5c7f6249d5d0a0

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: SS - 009/22 - PM - 06 (0,50m)*	Código da Etiqueta Nº 853221
Id do Projeto: -*	
Matriz: Solo*	Data da Amostragem: 21/12/2022 14:50*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18399/2022
Data da entrada no laboratório: 23/12/2022 13:10	Data de emissão do R.E.: 10/01/2023 16:31

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio (Sb)	7440-36-0	< 0,058 mg/kg	1	0,058	0,029	N.A.	1087
Arsênio (As)	7440-38-2	< 0,058 mg/kg	1	0,058	0,029	N.A.	1087
Bário (Ba)	7440-39-3	161,43 mg/kg	1	0,66	0,33	3,229	1622
Cádmio (Cd)	7440-43-9	< 0,07 mg/kg	1	0,07	0,03	N.A.	1622
Chumbo (Pb)	7439-92-1	< 0,66 mg/kg	1	0,66	0,33	N.A.	1622
Cobalto (Co)	7440-48-4	20,06 mg/kg	1	0,66	0,33	0,401	1622
Cobre (Cu)	7440-50-8	100,74 mg/kg	1	0,33	0,12	2,015	1622
Cromo (Cr)	7440-47-3	23,47 mg/kg	1	0,66	0,33	0,469	1622
Mercúrio (Hg)	7439-97-6	< 0,058 mg/kg	1	0,058	0,029	N.A.	1087
Molibdênio (Mo)	7439-98-7	< 0,66 mg/kg	1	0,66	0,33	N.A.	1622
Níquel (Ni)	7440-02-0	47,21 mg/kg	1	0,66	0,33	0,944	1622
Prata (Ag)	7440-22-4	< 0,66 mg/kg	1	0,66	0,33	N.A.	1622
Selênio (Se)	7782-49-2	< 0,058 mg/kg	1	0,058	0,029	N.A.	1087
Zinco (Zn)	7440-66-6	59,77 mg/kg	1	0,66	0,33	1,195	1622
Boro (B)	7440-42-8	< 0,66 mg/kg	1	0,66	0,33	N.A.	1622
% de Umidade	---	13,36 %	---	0,05	---	1,47	1062
% de Sólidos	---	86,64 %	---	0,05	---	9,53	1062
Nitrato como N	---	< 0,45 mg/kg	1	0,45	0,14	N.A.	2024
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Clorometano	74-87-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,00058	N.A.	2184
Bromometano	74-83-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Cloroetano	75-00-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Triclorofluorometano	75-69-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Acetona	67-64-1	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Iodometano	74-88-4	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118712/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Bromoclorometano	74-97-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Clorofórmio	67-66-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Acetato de Etila	141-78-6	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
Benzeno	71-43-2	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
Acetato de Vinila	108-05-4	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
Dibromometano	74-95-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Tricloroetano	79-01-6	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
Bromodiodoclorometano	75-27-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Tolueno	108-88-3	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
2-Hexanona	591-78-6	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
Clorodibromometano	124-48-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Acetato de Butila	123-86-4	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
Tetracloroetano	127-18-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Etilbenzeno	100-41-4	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
m,p-Xileno	179601-23-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Bromofórmio	75-25-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 0,58 mg/kg	1	0,58	0,18	N.A.	2184
Estireno	100-42-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
o-Xileno	95-47-6	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 0,58 mg/kg	1	0,58	0,18	N.A.	2184
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Bromobenzeno	108-86-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
2-Clorotolueno	95-49-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
4-Clorotolueno	106-43-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
m-Etiltolueno	620-14-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
p-Etiltolueno	622-96-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
o-Etiltolueno	611-14-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Trihalometanos Totais	---	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Xilenos Totais	1330-20-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
Piridina	110-86-1	< 0,035 mg/kg	1	0,035	0,012	N.A.	2034
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
Anilina	62-53-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
Fenol	108-95-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00058	N.A.	2034
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00058	N.A.	2034
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
o-Cresol	95-48-7	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00058	N.A.	2034
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,0023 mg/kg	1	0,0023	0,0012	N.A.	2034
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00058	N.A.	2034
Isoforona	78-59-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00058	N.A.	2034
Naftaleno	91-20-3	< 0,00058 mg/kg	1	0,00058	0,00023	N.A.	2034
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00058	N.A.	2034
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00058	N.A.	2034
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118712/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00058	N.A.	2034
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00058	N.A.	2034
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00058	N.A.	2034
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,012	N.A.	2034
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00058	N.A.	2034
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00058	N.A.	2034
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
Acenaftileno	208-96-8	< 0,00058 mg/kg	1	0,00058	0,00023	N.A.	2034
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
Acenafteno	83-32-9	< 0,00058 mg/kg	1	0,00058	0,00023	N.A.	2034
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,012	N.A.	2034
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,012	N.A.	2034
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0012	N.A.	2034
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,012	N.A.	2034
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0012	N.A.	2034
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0012	N.A.	2034
Dietyl Ftalato	84-66-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00058	N.A.	2034
Fluoreno	86-73-7	< 0,00058 mg/kg	1	0,00058	0,00023	N.A.	2034
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,012	N.A.	2034
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,012	N.A.	2034
Difenilamina	122-39-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
Azobenzeno	103-33-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,00058 mg/kg	1	0,00058	0,00012	N.A.	2034
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0012	N.A.	2034
Fenantreno	85-01-8	< 0,00058 mg/kg	1	0,00058	0,00023	N.A.	2034
Antraceno	120-12-7	< 0,00058 mg/kg	1	0,00058	0,00023	N.A.	2034
Carbasol	86-74-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00058	N.A.	2034
Fluoranteno	206-44-0	< 0,00058 mg/kg	1	0,00058	0,00023	N.A.	2034
Pireno	129-00-0	< 0,00058 mg/kg	1	0,00058	0,00023	N.A.	2034
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00058	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2034
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,00058 mg/kg	1	0,00058	0,00023	N.A.	2034
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0012	N.A.	2034
Criseno	218-01-9	< 0,00058 mg/kg	1	0,00058	0,00023	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00058	N.A.	2034
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00058	N.A.	2034
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,00058 mg/kg	1	0,00058	0,00023	N.A.	2034
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,00058 mg/kg	1	0,00058	0,00023	N.A.	2034
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,00058 mg/kg	1	0,00058	0,00023	N.A.	2034
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,00058 mg/kg	1	0,00058	0,00023	N.A.	2034
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,00058 mg/kg	1	0,00058	0,00023	N.A.	2034
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,00058 mg/kg	1	0,00058	0,00023	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118712/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Flano	638-36-6	< 0,116 mg/kg	1	0,116	0,058	N.A.	1345
Pristano	1921-70-6	< 0,116 mg/kg	1	0,116	0,058	N.A.	1345
TPH Total (C8-C40)	---	< 34,8 mg/kg	1	34,8	11,6	N.A.	1345
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 34,8 mg/kg	1	34,8	11,6	N.A.	1345
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 34,8 mg/kg	1	34,8	11,6	N.A.	1345
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 34,8 mg/kg	1	34,8	11,6	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 34,8 mg/kg	1	34,8	11,6	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 34,8 mg/kg	1	34,8	11,6	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 34,8 mg/kg	1	34,8	11,6	N.A.	1336
TPH Fingerprint Total	---	< 34,8 mg/kg	1	34,8	11,6	N.A.	1336
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais) ²	---	< 1,8 NMP/100g	---	1,8	---	---	1413
Coliformes Totais ²	---	33 NMP/100g	---	1,8	---	---	1422

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	40 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	94 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	41 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	41 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	93,68 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	87 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	94,82 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
2,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
4-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Benzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Bromobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Bromoclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Dibromometano	< 10 µg/kg	10	5
Diclorodifluorometano	< 10 µg/kg	10	5
Estireno	< 10 µg/kg	10	5
Etilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Hexaclorobutadieno	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Triclorofluorometano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromoetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
2-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Bromodichlorometano	< 10 µg/kg	10	5
Bromometano	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	< 10 µg/kg	10	5
Clorometano	< 10 µg/kg	10	5
m,p-Xileno	< 10 µg/kg	10	5
sec-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
tert-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Cloreto de Vinila	< 2,5 µg/kg	2,5	0,5
Monoclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Clorodibromometano	< 10 µg/kg	10	5
n-Butilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
n-Propilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
o-Xileno	< 5 µg/kg	5	2,5
p-Isopropiltolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
Xilenos Totais	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
1,4-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Tricloropropano	< 10 µg/kg	10	5
Bromofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
Clorofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Isopropilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Naftaleno	< 10 µg/kg	10	5
Tetracloroeto de Carbono	< 5 µg/kg	5	2,5
Tolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
Trihalometanos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
2-Hexanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Butila	< 100 µg/kg	100	30,3
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 500 µg/kg	500	151,51
Metiletilcetona (2-Butanona)	< 100 µg/kg	100	30,3
Tricloroetano	< 5 µg/kg	5	2,5
4-Metil-2-Pentanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Iodometano	< 100 µg/kg	100	30,3
Dissulfeto de Carbono	< 100 µg/kg	100	30,3
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 10 µg/kg	10	5
Acetato de Etila	< 100 µg/kg	100	30,3
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 10 µg/kg	10	5
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,1,2-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
m-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
p-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
Acetona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Vinila	< 100 µg/kg	100	30,3
2-Cloroetil Vinil Éter	< 25 µg/kg	25	12,5
o-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroetano (Cis + Trans)	< 10 µg/kg	10	5
Dicloroetenos (1,1-Dicloroetano + Cis-1,2-Dicloroetano + Trans-1,2-Dicloroetano)	< 10 µg/kg	10	5
p-Bromofluorobenzeno	98,02 %	0	0
Tolueno-d8	92,02 %	0	0

ACL - VOC (S) ACL33735-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Tolueno-d8	84 %	70-130
Tolueno	88 %	70-130
Benzeno	93 %	70-130
1,1-Dicloroetano	91 %	70-130
Tricloroetano	80 %	70-130
Monoclorobenzeno	89 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	100 %	70-130

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,3-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Hexaclorobutadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Acenafteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(a)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(a)pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(b)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Cloronaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
3,3'-Diclorobenzidina	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
Benzil Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Fenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorociclopentadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Pentaclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Diclorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Dinitrotolueno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Anilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Álcool Benzílico	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Carbasol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Isoforona	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodimetilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Fluoreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dietyl Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dimetil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
3-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
4-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2-Nitrofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Azobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(k)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
2,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4-Dinitrotolueno	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2,4,5-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4,6-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexacloroetano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Nitrobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
o-Cresol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
m,p-Cresol	< 2,0 µg/kg	2,0	1,0
4-Cloroanilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Cloro-3-Metilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,4-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Naftaleno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Acenaftileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Criseno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fenantreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Clorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
3,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Octil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorobenzeno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,1
Pentaclorofenol	< 5,0 µg/kg	5,0	1,0
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dimetilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Bromofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Nitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Etil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,3-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,4-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Difenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Piridina	< 29,9 µg/kg	29,9	10,0
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
Dibenzofurano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodifenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Metil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2-Fluorobifenil	87 %	---	---
Terfenil-d14	94 %	---	---
Nitrobenzeno-d5	118 %	---	---

ACL - SVOC (S) ACL33880-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Pireno	63 %	30-130
2-Fluorobifenil	69 %	30-130
Terfenil-d14	82 %	30-130
Acenafteno	70 %	30-130
1,2,4-Triclorobenzeno	63 %	30-130
N-Nitrosodi-n-propilamina	76 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	80 %	30-130
1,4-Diclorobenzeno	72 %	30-130

Branco do Método - TPH Total (S) BCO42495-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Terfenil	63 %	---	---
Pristano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
Flano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
TPH Fingerprint (>C11-C14)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C14-C20)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C20-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint Total	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Total (C8-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (C8-C11)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1

ACL - TPH Total (S) ACL33881-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
TPH Total (C8-C40)	47 %	40-140
o-Terfenil	53 %	40-140

Branco do Método - Ânions (S) BCO333-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,452 mg/kg	0,452	0,226

ACL - Ânions (S) ACL210-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	98 %	80-120

Branco do Método - Metais por ICP-OES (S) BCO446-1/2023.0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118712/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Arsênio (As)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Zinco (Zn)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Boro (B)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobre (Cu)	< 0,450 mg/kg	0,450	0,225
Cádmio (Cd)	< 0,050 mg/kg	0,050	0,025
Chumbo (Pb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobalto (Co)	< 0,150 mg/kg	0,150	0,075
Níquel (Ni)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Prata (Ag)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Selênio (Se)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Bário (Ba)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cromo (Cr)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Molibdênio (Mo)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25

ACL - Metais por ICP-OES (S) ACL323-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Antimônio (Sb)	107 %	80-120
Arsênio (As)	83 %	80-120
Zinco (Zn)	87 %	80-120
Boro (B)	102 %	80-120
Cobre (Cu)	102 %	80-120
Cádmio (Cd)	83 %	80-120
Chumbo (Pb)	85 %	80-120
Cobalto (Co)	89 %	80-120
Níquel (Ni)	85 %	80-120
Prata (Ag)	90 %	80-120
Selênio (Se)	83 %	80-120
Bário (Ba)	97 %	80-120
Cromo (Cr)	93 %	80-120
Molibdênio (Mo)	95 %	80-120

Branco do Método - Metais por Gerador de Hidreto (S) BCO885-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Selênio (Se)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Mercurio (Hg)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Antimônio (Sb)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Arsênio (As)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025

ACL - Metais por Gerador de Hidreto (S) ACL811-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Selênio (Se)	84 %	80-120
Mercurio (Hg)	83 %	80-120
Antimônio (Sb)	84 %	80-120
Arsênio (As)	83 %	80-120

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118712/2022.0.A Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Conclusão

- Os resultados apresentados neste relatório são expressos em base seca

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1087	04/01/2023	09/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.83	---
1622	04/01/2023	09/01/2023	Metais Totais: EPA 6010 D:2018	---
1087	04/01/2023	09/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1087	04/01/2023	09/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.229	---
1062	29/12/2023	30/12/2023	Umidade: IT 06-07.52	---
2024	---	23/12/2022	Ânions: IT 06-07.125	---
2184	04/01/2023	04/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2034	28/12/2022	03/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1345	28/12/2022	09/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1336	28/12/2022	09/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1413	---	28/12/2022	Coliformes Termotolerantes: SMEWW 9221 A, C e E 2017	CRL 0353 - Controle Analítico
1422	---	28/12/2022	Coliformes Totais: SMEWW 9221 A, B, C 2017	CRL 0353 - Controle Analítico

Revisado e autorizado por:

Coordenador Orgânicos - Patrícia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570


Edisio Pereira Figueiredo
Responsável Técnico
CRQ IV Região - 04263329

Chave de Validação: bb339f21c78649168addc30ae5d8e7ee

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: SS - 009/22 - PM - 06 (1,00m)*	Código da Etiqueta Nº 853220
Id do Projeto: -*	
Matriz: Solo*	Data da Amostragem: 21/12/2022 15:10*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18399/2022
Data da entrada no laboratório: 23/12/2022 13:10	Data de emissão do R.E.: 10/01/2023 16:31

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio (Sb)	7440-36-0	< 0,061 mg/kg	1	0,061	0,030	N.A.	1087
Arsênio (As)	7440-38-2	< 0,061 mg/kg	1	0,061	0,030	N.A.	1087
Bário (Ba)	7440-39-3	185,04 mg/kg	1	0,61	0,31	3,701	1622
Cádmio (Cd)	7440-43-9	< 0,06 mg/kg	1	0,06	0,03	N.A.	1622
Chumbo (Pb)	7439-92-1	2,02 mg/kg	1	0,61	0,31	0,04	1622
Cobalto (Co)	7440-48-4	22,13 mg/kg	1	0,61	0,31	0,443	1622
Cobre (Cu)	7440-50-8	95,92 mg/kg	1	0,31	0,11	1,918	1622
Cromo (Cr)	7440-47-3	19,31 mg/kg	1	0,61	0,31	0,386	1622
Mercúrio (Hg)	7439-97-6	< 0,061 mg/kg	1	0,061	0,030	N.A.	1087
Molibdênio (Mo)	7439-98-7	< 0,61 mg/kg	1	0,61	0,31	N.A.	1622
Níquel (Ni)	7440-02-0	44,99 mg/kg	1	0,61	0,31	0,9	1622
Prata (Ag)	7440-22-4	< 0,61 mg/kg	1	0,61	0,31	N.A.	1622
Selênio (Se)	7782-49-2	< 0,061 mg/kg	1	0,061	0,030	N.A.	1087
Zinco (Zn)	7440-66-6	60,43 mg/kg	1	0,61	0,31	1,209	1622
Boro (B)	7440-42-8	< 0,61 mg/kg	1	0,61	0,31	N.A.	1622
% de Umidade	---	17,64 %	---	0,05	---	1,94	1062
% de Sólidos	---	82,36 %	---	0,05	---	9,06	1062
Nitrato como N	---	2,47 mg/kg	1	0,45	0,14	0,12	2024
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Clorometano	74-87-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,0030 mg/kg	1	0,0030	0,00061	N.A.	2184
Bromometano	74-83-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Cloroetano	75-00-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Triclorofluorometano	75-69-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Acetona	67-64-1	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,037	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Iodometano	74-88-4	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,037	N.A.	2184
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,037	N.A.	2184

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118713/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,037	N.A.	2184
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Bromoclorometano	74-97-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Clorofórmio	67-66-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Acetato de Etila	141-78-6	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,037	N.A.	2184
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	< 0,0061 mg/kg	1	0,0061	0,0030	N.A.	2184
Benzeno	71-43-2	< 0,0061 mg/kg	1	0,0061	0,0030	N.A.	2184
Acetato de Vinila	108-05-4	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,037	N.A.	2184
Dibromometano	74-95-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Tricloroetano	79-01-6	< 0,0061 mg/kg	1	0,0061	0,0030	N.A.	2184
Bromodichlorometano	75-27-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,037	N.A.	2184
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,037	N.A.	2184
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Tolueno	108-88-3	< 0,0061 mg/kg	1	0,0061	0,0030	N.A.	2184
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
2-Hexanona	591-78-6	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,037	N.A.	2184
Clorodibromometano	124-48-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Acetato de Butila	123-86-4	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,037	N.A.	2184
Tetracloroetano	127-18-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Etilbenzeno	100-41-4	< 0,0061 mg/kg	1	0,0061	0,0030	N.A.	2184
m,p-Xileno	179601-23-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Bromofórmio	75-25-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 0,61 mg/kg	1	0,61	0,18	N.A.	2184
Estireno	100-42-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
o-Xileno	95-47-6	< 0,0061 mg/kg	1	0,0061	0,0030	N.A.	2184
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 0,61 mg/kg	1	0,61	0,18	N.A.	2184
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Bromobenzeno	108-86-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
2-Clorotolueno	95-49-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
4-Clorotolueno	106-43-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
m-Etiltolueno	620-14-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
p-Etiltolueno	622-96-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
o-Etiltolueno	611-14-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 0,0061 mg/kg	1	0,0061	0,0030	N.A.	2184
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 0,0061 mg/kg	1	0,0061	0,0030	N.A.	2184
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 0,0061 mg/kg	1	0,0061	0,0030	N.A.	2184
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Trihalometanos Totais	---	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Xilenos Totais	1330-20-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2184
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Piridina	110-86-1	< 0,037 mg/kg	1	0,037	0,012	N.A.	2034
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Anilina	62-53-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Fenol	108-95-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
o-Cresol	95-48-7	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,0024 mg/kg	1	0,0024	0,0012	N.A.	2034
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
Isoforona	78-59-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
Naftaleno	91-20-3	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118713/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,024 mg/kg	1	0,024	0,012	N.A.	2034
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Acenaftileno	208-96-8	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Acenafteno	83-32-9	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,024 mg/kg	1	0,024	0,012	N.A.	2034
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,024 mg/kg	1	0,024	0,012	N.A.	2034
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,0030 mg/kg	1	0,0030	0,0012	N.A.	2034
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,024 mg/kg	1	0,024	0,012	N.A.	2034
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,0030 mg/kg	1	0,0030	0,0012	N.A.	2034
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,0030 mg/kg	1	0,0030	0,0012	N.A.	2034
Dietyl Ftalato	84-66-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
Fluoreno	86-73-7	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,024 mg/kg	1	0,024	0,012	N.A.	2034
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,024 mg/kg	1	0,024	0,012	N.A.	2034
Difenilamina	122-39-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Azobenzeno	103-33-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00012	N.A.	2034
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,0061 mg/kg	1	0,0061	0,0012	N.A.	2034
Fenantreno	85-01-8	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
Antraceno	120-12-7	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
Carbasol	86-74-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
Fluoranteno	206-44-0	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
Pireno	129-00-0	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0061	N.A.	2034
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,0030 mg/kg	1	0,0030	0,0012	N.A.	2034
Criseno	218-01-9	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00061	N.A.	2034
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,00061 mg/kg	1	0,00061	0,00024	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118713/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Flano	638-36-6	< 0,122 mg/kg	1	0,122	0,061	N.A.	1345
Pristano	1921-70-6	< 0,122 mg/kg	1	0,122	0,061	N.A.	1345
TPH Total (C8-C40)	---	< 36,5 mg/kg	1	36,5	12,2	N.A.	1345
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 36,5 mg/kg	1	36,5	12,2	N.A.	1345
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 36,5 mg/kg	1	36,5	12,2	N.A.	1345
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 36,5 mg/kg	1	36,5	12,2	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 36,5 mg/kg	1	36,5	12,2	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 36,5 mg/kg	1	36,5	12,2	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 36,5 mg/kg	1	36,5	12,2	N.A.	1336
TPH Fingerprint Total	---	< 36,5 mg/kg	1	36,5	12,2	N.A.	1336
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais) ²	---	23 NMP/100g	---	1,8	---	---	1413
Coliformes Totais ²	---	700 NMP/100g	---	1,8	---	---	1422

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	54 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	67 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	48 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	48 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	93,18 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	72 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	94,66 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
1,4-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Tricloropropano	< 10 µg/kg	10	5
Bromofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
Clorofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Isopropilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Naftaleno	< 10 µg/kg	10	5
Tetracloro de Carbono	< 5 µg/kg	5	2,5
Tolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
1,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
2,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
4-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Benzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Bromobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Bromoclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Dibromometano	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Diclorodifluorometano	< 10 µg/kg	10	5
Estireno	< 10 µg/kg	10	5
Etilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Hexaclorobutadieno	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,2-Dicloroeteno	< 10 µg/kg	10	5
Triclorofluorometano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromoetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
2-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Bromodiclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Bromometano	< 10 µg/kg	10	5
Diclorometano (Cloro de Metileno)	< 10 µg/kg	10	5
Clorometano	< 10 µg/kg	10	5
m,p-Xileno	< 10 µg/kg	10	5
sec-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
tert-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Tolueno-d8	92,02 %	0	0
Tetracloroeteno	< 10 µg/kg	10	5
Trihalometanos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Xilenos Totais	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Cloro de Vinila	< 2,5 µg/kg	2,5	0,5
Monoclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,2-Dicloroeteno	< 10 µg/kg	10	5
Clorodibromometano	< 10 µg/kg	10	5
n-Butilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
n-Propilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
o-Xileno	< 5 µg/kg	5	2,5
p-Isopropiltolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
2-Hexanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Butila	< 100 µg/kg	100	30,3
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 500 µg/kg	500	151,51
Metiletilcetona (2-Butanona)	< 100 µg/kg	100	30,3
Tricloroeteno	< 5 µg/kg	5	2,5
4-Metil-2-Pentanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Iodometano	< 100 µg/kg	100	30,3
Dissulfeto de Carbono	< 100 µg/kg	100	30,3
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 10 µg/kg	10	5
Acetato de Etila	< 100 µg/kg	100	30,3
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
m-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
p-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
Acetona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Vinila	< 100 µg/kg	100	30,3
2-Cloroetil Vinil Éter	< 25 µg/kg	25	12,5
o-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroetano (Cis + Trans)	< 10 µg/kg	10	5
Dicloroetenos (1,1-Dicloroetano + Cis-1,2-Dicloroetano + Trans-1,2-Dicloroetano)	< 10 µg/kg	10	5
p-Bromofluorobenzeno	98,02 %	0	0

ACL - VOC (S) ACL33735-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Tolueno	88 %	70-130
Tolueno-d8	84 %	70-130
Benzeno	93 %	70-130
1,1-Dicloroetano	91 %	70-130
Tricloroetano	80 %	70-130
Monoclorobenzeno	89 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	100 %	70-130

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,4-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Naftaleno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,3-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Hexaclorobutadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Acenafteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Acenaftileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Criseno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fenantreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Clorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
3,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Octil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorobenzeno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,1
Pentaclorofenol	< 5,0 µg/kg	5,0	1,0
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dimetilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Bromofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Nitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
Fluoreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dietil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dimetil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
3-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
4-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2-Nitrofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Azobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Cloronaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
3,3'-Diclorobenzidina	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
Benzil Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Fenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorociclopentadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Pentaclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Diclorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Dinitrotolueno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Anilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Álcool Benzílico	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Carbasol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Isoforona	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodimetilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(a)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(a)pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(b)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(k)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
2,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4-Dinitrotolueno	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2,4,5-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4,6-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexacloroetano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Nitrobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
o-Cresol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
m,p-Cresol	< 2,0 µg/kg	2,0	1,0
4-Cloroanilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Cloro-3-Metilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118713/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Etil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,3-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,4-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Difenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Piridina	< 29,9 µg/kg	29,9	10,0
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
Dibenzofurano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodifenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Metil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2-Fluorobifenil	87 %	---	---
Terfenil-d14	94 %	---	---
Nitrobenzeno-d5	118 %	---	---

ACL - SVOC (S) ACL33880-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Pireno	63 %	30-130
2-Fluorobifenil	69 %	30-130
Terfenil-d14	82 %	30-130
Acenafteno	70 %	30-130
1,2,4-Triclorobenzeno	63 %	30-130
N-Nitrosodi-n-propilamina	76 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	80 %	30-130
1,4-Diclorobenzeno	72 %	30-130

Branco do Método - TPH Total (S) BCO42495-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Terfenil	63 %	---	---
TPH Fingerprint (C8-C11)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
Pristano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
Flano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
TPH Fingerprint (>C11-C14)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C14-C20)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C20-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint Total	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Total (C8-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1

ACL - TPH Total (S) ACL33881-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
TPH Total (C8-C40)	47 %	40-140
o-Terfenil	53 %	40-140

Branco do Método - Ânions (S) BCO333-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,452 mg/kg	0,452	0,226

ACL - Ânions (S) ACL210-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	98 %	80-120

Branco do Método - Metais por ICP-OES (S) BCO446-1/2023.0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118713/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Arsênio (As)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Zinco (Zn)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Boro (B)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobre (Cu)	< 0,450 mg/kg	0,450	0,225
Cádmio (Cd)	< 0,050 mg/kg	0,050	0,025
Chumbo (Pb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobalto (Co)	< 0,150 mg/kg	0,150	0,075
Níquel (Ni)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Prata (Ag)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Selênio (Se)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Bário (Ba)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cromo (Cr)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Molibdênio (Mo)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25

ACL - Metais por ICP-OES (S) ACL323-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Bário (Ba)	97 %	80-120
Cromo (Cr)	93 %	80-120
Molibdênio (Mo)	95 %	80-120
Arsênio (As)	83 %	80-120
Zinco (Zn)	87 %	80-120
Boro (B)	102 %	80-120
Cobre (Cu)	102 %	80-120
Cádmio (Cd)	83 %	80-120
Chumbo (Pb)	85 %	80-120
Cobalto (Co)	89 %	80-120
Níquel (Ni)	85 %	80-120
Prata (Ag)	90 %	80-120
Antimônio (Sb)	107 %	80-120
Selênio (Se)	83 %	80-120

Branco do Método - Metais por Gerador de Hidreto (S) BCO885-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Mercúrio (Hg)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Antimônio (Sb)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Arsênio (As)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Selênio (Se)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025

ACL - Metais por Gerador de Hidreto (S) ACL811-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Antimônio (Sb)	84 %	80-120
Arsênio (As)	83 %	80-120
Selênio (Se)	84 %	80-120
Mercúrio (Hg)	83 %	80-120

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118713/2022.0.A Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Conclusão

- Os resultados apresentados neste relatório são expressos em base seca

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1087	04/01/2023	09/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.83	---
1622	04/01/2023	09/01/2023	Metais Totais: EPA 6010 D:2018	---
1087	04/01/2023	09/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1087	04/01/2023	09/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.229	---
1062	29/12/2023	30/12/2023	Umidade: IT 06-07.52	---
2024	---	23/12/2022	Ânions: IT 06-07.125	---
2184	04/01/2023	04/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2034	28/12/2022	03/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1345	28/12/2022	09/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1336	28/12/2022	09/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1413	---	28/12/2022	Coliformes Termotolerantes: SMEWW 9221 A, C e E 2017	CRL 0353 - Controle Analítico
1422	---	28/12/2022	Coliformes Totais: SMEWW 9221 A, B, C 2017	CRL 0353 - Controle Analítico

Revisado e autorizado por:

Coordenador Orgânicos - Patrícia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570


Edisio Pereira Figueiredo
Responsável Técnico
CRQ IV Região - 04263329

Chave de Validação: 9affdee35b0943a99695c199b48c0d5a

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: SS - 009/22 - PM - 07 (0,50m)*	Código da Etiqueta Nº 853219
Id do Projeto: -*	
Matriz: Solo*	Data da Amostragem: 21/12/2022 15:25*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18399/2022
Data da entrada no laboratório: 23/12/2022 13:10	Data de emissão do R.E.: 11/01/2023 09:02

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio (Sb)	7440-36-0	< 0,057 mg/kg	1	0,057	0,028	N.A.	1087
Arsênio (As)	7440-38-2	< 0,057 mg/kg	1	0,057	0,028	N.A.	1087
Bário (Ba)	7440-39-3	47,30 mg/kg	1	0,64	0,32	0,946	1622
Cádmio (Cd)	7440-43-9	< 0,06 mg/kg	1	0,06	0,03	N.A.	1622
Chumbo (Pb)	7439-92-1	7,08 mg/kg	1	0,64	0,32	0,142	1622
Cobalto (Co)	7440-48-4	9,97 mg/kg	1	0,64	0,32	0,199	1622
Cobre (Cu)	7440-50-8	23,17 mg/kg	1	0,32	0,12	0,463	1622
Cromo (Cr)	7440-47-3	13,06 mg/kg	1	0,64	0,32	0,261	1622
Mercúrio (Hg)	7439-97-6	< 0,057 mg/kg	1	0,057	0,028	N.A.	1087
Molibdênio (Mo)	7439-98-7	< 0,64 mg/kg	1	0,64	0,32	N.A.	1622
Níquel (Ni)	7440-02-0	13,13 mg/kg	1	0,64	0,32	0,263	1622
Prata (Ag)	7440-22-4	< 0,64 mg/kg	1	0,64	0,32	N.A.	1622
Selênio (Se)	7782-49-2	< 0,057 mg/kg	1	0,057	0,028	N.A.	1087
Zinco (Zn)	7440-66-6	36,29 mg/kg	1	0,64	0,32	0,726	1622
Boro (B)	7440-42-8	6,31 mg/kg	1	0,64	0,32	0,126	1622
% de Umidade	---	11,92 %	---	0,05	---	1,31	1062
% de Sólidos	---	88,08 %	---	0,05	---	9,69	1062
Nitrato como N	---	< 0,45 mg/kg	1	0,45	0,14	N.A.	2024
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Clorometano	74-87-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,0028 mg/kg	1	0,0028	0,00057	N.A.	2184
Bromometano	74-83-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Cloroetano	75-00-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Triclorofluorometano	75-69-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Acetona	67-64-1	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Iodometano	74-88-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118714/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Bromoclorometano	74-97-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Clorofórmio	67-66-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Acetato de Etila	141-78-6	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0028	N.A.	2184
Benzeno	71-43-2	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0028	N.A.	2184
Acetato de Vinila	108-05-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Dibromometano	74-95-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Tricloroetano	79-01-6	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0028	N.A.	2184
Bromodichlorometano	75-27-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Tolueno	108-88-3	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0028	N.A.	2184
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
2-Hexanona	591-78-6	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Clorodibromometano	124-48-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Acetato de Butila	123-86-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Tetracloroetano	127-18-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Etilbenzeno	100-41-4	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0028	N.A.	2184
m,p-Xileno	179601-23-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Bromofórmio	75-25-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 0,57 mg/kg	1	0,57	0,17	N.A.	2184
Estireno	100-42-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
o-Xileno	95-47-6	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0028	N.A.	2184
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 0,57 mg/kg	1	0,57	0,17	N.A.	2184
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Bromobenzeno	108-86-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
2-Clorotolueno	95-49-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
4-Clorotolueno	106-43-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
m-Etiltolueno	620-14-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
p-Etiltolueno	622-96-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
o-Etiltolueno	611-14-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0028	N.A.	2184
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0028	N.A.	2184
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0028	N.A.	2184
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Trihalometanos Totais	---	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Xilenos Totais	1330-20-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Piridina	110-86-1	< 0,034 mg/kg	1	0,034	0,011	N.A.	2034
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Anilina	62-53-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Fenol	108-95-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
o-Cresol	95-48-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,0023 mg/kg	1	0,0023	0,0011	N.A.	2034
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Isoforona	78-59-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Naftaleno	91-20-3	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118714/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Acenaftileno	208-96-8	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Acenafteno	83-32-9	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,0028 mg/kg	1	0,0028	0,0011	N.A.	2034
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,0028 mg/kg	1	0,0028	0,0011	N.A.	2034
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,0028 mg/kg	1	0,0028	0,0011	N.A.	2034
Dietil Ftalato	84-66-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Fluoreno	86-73-7	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
Difenilamina	122-39-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Azobenzeno	103-33-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00011	N.A.	2034
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0011	N.A.	2034
Fenantreno	85-01-8	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Antraceno	120-12-7	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Carbasol	86-74-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Fluoranteno	206-44-0	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Pireno	129-00-0	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,0028 mg/kg	1	0,0028	0,0011	N.A.	2034
Criseno	218-01-9	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118714/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Flano	638-36-6	< 0,113 mg/kg	1	0,113	0,057	N.A.	1345
Pristano	1921-70-6	< 0,113 mg/kg	1	0,113	0,057	N.A.	1345
TPH Total (C8-C40)	---	< 34,0 mg/kg	1	34,0	11,3	N.A.	1345
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 34,0 mg/kg	1	34,0	11,3	N.A.	1345
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 34,0 mg/kg	1	34,0	11,3	N.A.	1345
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 34,0 mg/kg	1	34,0	11,3	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 34,0 mg/kg	1	34,0	11,3	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 34,0 mg/kg	1	34,0	11,3	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 34,0 mg/kg	1	34,0	11,3	N.A.	1336
TPH Fingerprint Total	---	< 34,0 mg/kg	1	34,0	11,3	N.A.	1336
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais) ²	---	13000 NMP/100g	---	1,8	---	---	1413
Coliformes Totais ²	---	13000 NMP/100g	---	1,8	---	---	1422

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	67 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	91 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	49 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	49 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	95,32 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	76 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	98,52 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
1,4-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2,2-Tetracloreto	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Tricloropropano	< 10 µg/kg	10	5
Bromofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
Clorofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Isopropilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Naftaleno	< 10 µg/kg	10	5
Tetracloro de Carbono	< 5 µg/kg	5	2,5
Tolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
1,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
2,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
4-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Benzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Bromobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Bromoclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Dibromometano	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Diclorodifluorometano	< 10 µg/kg	10	5
Estireno	< 10 µg/kg	10	5
Etilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Hexaclorobutadieno	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,2-Dicloroeteno	< 10 µg/kg	10	5
Triclorofluorometano	< 10 µg/kg	10	5
Trihalometanos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Xilenos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
2-Hexanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Butila	< 100 µg/kg	100	30,3
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 500 µg/kg	500	151,51
Acetona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Vinila	< 100 µg/kg	100	30,3
2-Cloroetil Vinil Éter	< 25 µg/kg	25	12,5
o-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	< 10 µg/kg	10	5
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloroeteno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromoetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
2-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Bromodiclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Bromometano	< 10 µg/kg	10	5
Diclorometano (Cloro de Metileno)	< 10 µg/kg	10	5
Clorometano	< 10 µg/kg	10	5
m,p-Xileno	< 10 µg/kg	10	5
sec-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
tert-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Tetracloroeteno	< 10 µg/kg	10	5
Metiletilcetona (2-Butanona)	< 100 µg/kg	100	30,3
Tricloroeteno	< 5 µg/kg	5	2,5
4-Metil-2-Pentanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Cloro de Vinila	< 2,5 µg/kg	2,5	0,5
Monoclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,2-Dicloroeteno	< 10 µg/kg	10	5
Clorodibromometano	< 10 µg/kg	10	5
n-Butilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
n-Propilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
o-Xileno	< 5 µg/kg	5	2,5
p-Isopropiltolueno	< 5 µg/kg	5	2,5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Iodometano	< 100 µg/kg	100	30,3
Dissulfeto de Carbono	< 100 µg/kg	100	30,3
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 10 µg/kg	10	5
Acetato de Etila	< 100 µg/kg	100	30,3
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 10 µg/kg	10	5
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
m-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
p-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
Tolueno-d8	92,02 %	0	0
p-Bromofluorobenzeno	98,02 %	0	0

ACL - VOC (S) ACL33735-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Tolueno	88 %	70-130
Benzeno	93 %	70-130
1,1-Dicloroetano	91 %	70-130
Tricloroetano	80 %	70-130
Monoclorobenzeno	89 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	100 %	70-130
Tolueno-d8	84 %	70-130

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Pentaclorofenol	< 5,0 µg/kg	5,0	1,0
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dimetilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Bromofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Nitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
Fluoreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dietil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dimetil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
3-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
4-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2-Nitrofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Azobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Dibenzofurano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodifenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Metil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Acenafeno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Cloronaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
3,3'-Diclorobenzidina	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
Benzil Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Fenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorociclopentadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Pentaclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Diclorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Dinitrotolueno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Anilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Álcool Benzílico	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Carbasol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Isoforona	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodimetilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Etil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(a)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(a)pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(b)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(k)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
2,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4-Dinitrotolueno	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2,4,5-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4,6-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexacloroetano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Nitrobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
o-Cresol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
m,p-Cresol	< 2,0 µg/kg	2,0	1,0
4-Cloroanilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Cloro-3-Metilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,3-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,4-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Difenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Piridina	< 29,9 µg/kg	29,9	10,0
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
1,4-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Naftaleno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,3-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Hexaclorobutadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118714/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Acenafileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Criseno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fenantreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Clorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
3,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Octil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorobenzeno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,1
2-Fluorobifenil	87 %	---	---
Terfenil-d14	94 %	---	---
Nitrobenzeno-d5	118 %	---	---

ACL - SVOC (S) ACL33880-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
1,4-Diclorobenzeno	72 %	30-130
Pireno	63 %	30-130
2-Fluorobifenil	69 %	30-130
Terfenil-d14	82 %	30-130
Acenafteno	70 %	30-130
1,2,4-Triclorobenzeno	63 %	30-130
N-Nitrosodi-n-propilamina	76 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	80 %	30-130

Branco do Método - TPH Total (S) BCO42495-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Terfenil	63 %	---	---
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Total (C8-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
Pristano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
Ftano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
TPH Fingerprint (C8-C11)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C11-C14)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C14-C20)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C20-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint Total	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1

ACL - TPH Total (S) ACL33881-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
TPH Total (C8-C40)	47 %	40-140
o-Terfenil	53 %	40-140

Branco do Método - Ânions (S) BCO333-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,452 mg/kg	0,452	0,226

ACL - Ânions (S) ACL210-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	98 %	80-120

Branco do Método - Metais por ICP-OES (S) BCO446-1/2023.0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118714/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Bário (Ba)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cromo (Cr)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Molibdênio (Mo)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Antimônio (Sb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Arsênio (As)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Zinco (Zn)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Boro (B)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobre (Cu)	< 0,450 mg/kg	0,450	0,225
Cádmio (Cd)	< 0,050 mg/kg	0,050	0,025
Chumbo (Pb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobalto (Co)	< 0,150 mg/kg	0,150	0,075
Níquel (Ni)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Prata (Ag)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Selênio (Se)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25

ACL - Metais por ICP-OES (S) ACL323-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Bário (Ba)	97 %	80-120
Cromo (Cr)	93 %	80-120
Molibdênio (Mo)	95 %	80-120
Antimônio (Sb)	107 %	80-120
Arsênio (As)	83 %	80-120
Zinco (Zn)	87 %	80-120
Boro (B)	102 %	80-120
Cobre (Cu)	102 %	80-120
Cádmio (Cd)	83 %	80-120
Chumbo (Pb)	85 %	80-120
Cobalto (Co)	89 %	80-120
Níquel (Ni)	85 %	80-120
Prata (Ag)	90 %	80-120
Selênio (Se)	83 %	80-120

Branco do Método - Metais por Gerador de Hidreto (S) BCO511-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Arsênio (As)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Mercurio (Hg)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Selênio (Se)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025

ACL - Metais por Gerador de Hidreto (S) ACL394-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Antimônio (Sb)	84 %	80-120
Arsênio (As)	84 %	80-120
Mercurio (Hg)	100 %	80-120
Selênio (Se)	83 %	80-120

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118714/2022.0.A Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Conclusão

- Os resultados apresentados neste relatório são expressos em base seca

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.83	---
1622	04/01/2023	05/01/2023	Metais Totais: EPA 6010 D:2018	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.229	---
1062	29/12/2023	30/12/2023	Umidade: IT 06-07.52	---
2024	---	23/12/2022	Ânions: IT 06-07.125	---
2184	04/01/2023	04/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2034	28/12/2022	03/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1345	28/12/2022	09/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1336	28/12/2022	09/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1413	---	28/12/2022	Coliformes Termotolerantes: SMEWW 9221 A, C e E 2017	CRL 0353 - Controle Analítico
1422	---	28/12/2022	Coliformes Totais: SMEWW 9221 A, B, C 2017	CRL 0353 - Controle Analítico

Revisado e autorizado por:

Coordenador Orgânicos - Patrícia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570


Edisio Pereira Figueiredo
Responsável Técnico
CRQ IV Região - 04263329

Chave de Validação: 6974f1307dd14e418a719ff2438b2783

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: SS - 009/22 - PM - 07 (1,60m)*	Código da Etiqueta Nº 853218
Id do Projeto: -*	
Matriz: Solo*	Data da Amostragem: 21/12/2022 15:40*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18399/2022
Data da entrada no laboratório: 23/12/2022 13:10	Data de emissão do R.E.: 10/01/2023 16:32

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio (Sb)	7440-36-0	< 0,060 mg/kg	1	0,060	0,030	N.A.	1087
Arsênio (As)	7440-38-2	< 0,060 mg/kg	1	0,060	0,030	N.A.	1087
Bário (Ba)	7440-39-3	188,90 mg/kg	1	0,60	0,30	3,778	1622
Cádmio (Cd)	7440-43-9	< 0,06 mg/kg	1	0,06	0,03	N.A.	1622
Chumbo (Pb)	7439-92-1	1,01 mg/kg	1	0,60	0,30	0,02	1622
Cobalto (Co)	7440-48-4	34,65 mg/kg	1	0,60	0,30	0,693	1622
Cobre (Cu)	7440-50-8	44,61 mg/kg	1	0,30	0,11	0,892	1622
Cromo (Cr)	7440-47-3	35,79 mg/kg	1	0,60	0,30	0,716	1622
Mercúrio (Hg)	7439-97-6	< 0,060 mg/kg	1	0,060	0,030	N.A.	1087
Molibdênio (Mo)	7439-98-7	< 0,60 mg/kg	1	0,60	0,30	N.A.	1622
Níquel (Ni)	7440-02-0	63,10 mg/kg	1	0,60	0,30	1,262	1622
Prata (Ag)	7440-22-4	< 0,60 mg/kg	1	0,60	0,30	N.A.	1622
Selênio (Se)	7782-49-2	< 0,060 mg/kg	1	0,060	0,030	N.A.	1087
Zinco (Zn)	7440-66-6	94,95 mg/kg	1	0,60	0,30	1,899	1622
Boro (B)	7440-42-8	< 0,60 mg/kg	1	0,60	0,30	N.A.	1622
% de Umidade	---	16,07 %	---	0,05	---	1,77	1062
% de Sólidos	---	83,93 %	---	0,05	---	9,23	1062
Nitrato como N	---	< 0,45 mg/kg	1	0,45	0,14	N.A.	2024
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Clorometano	74-87-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,0030 mg/kg	1	0,0030	0,00060	N.A.	2184
Bromometano	74-83-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Cloroetano	75-00-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Triclorofluorometano	75-69-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Acetona	67-64-1	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,036	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Iodometano	74-88-4	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,036	N.A.	2184
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,036	N.A.	2184

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118715/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,036	N.A.	2184
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Bromoclorometano	74-97-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Clorofórmio	67-66-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Acetato de Etila	141-78-6	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,036	N.A.	2184
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Tetracloro de Carbono	56-23-5	< 0,0060 mg/kg	1	0,0060	0,0030	N.A.	2184
Benzeno	71-43-2	< 0,0060 mg/kg	1	0,0060	0,0030	N.A.	2184
Acetato de Vinila	108-05-4	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,036	N.A.	2184
Dibromometano	74-95-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Tricloroetano	79-01-6	< 0,0060 mg/kg	1	0,0060	0,0030	N.A.	2184
Bromodichlorometano	75-27-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,036	N.A.	2184
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,036	N.A.	2184
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Tolueno	108-88-3	< 0,0060 mg/kg	1	0,0060	0,0030	N.A.	2184
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
2-Hexanona	591-78-6	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,036	N.A.	2184
Clorodibromometano	124-48-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Acetato de Butila	123-86-4	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,036	N.A.	2184
Tetracloroetano	127-18-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Etilbenzeno	100-41-4	< 0,0060 mg/kg	1	0,0060	0,0030	N.A.	2184
m,p-Xileno	179601-23-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Bromofórmio	75-25-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 0,60 mg/kg	1	0,60	0,18	N.A.	2184
Estireno	100-42-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
o-Xileno	95-47-6	< 0,0060 mg/kg	1	0,0060	0,0030	N.A.	2184
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 0,60 mg/kg	1	0,60	0,18	N.A.	2184
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Bromobenzeno	108-86-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
2-Clorotolueno	95-49-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
4-Clorotolueno	106-43-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
m-Etiltolueno	620-14-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
p-Etiltolueno	622-96-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
o-Etiltolueno	611-14-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 0,0060 mg/kg	1	0,0060	0,0030	N.A.	2184
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 0,0060 mg/kg	1	0,0060	0,0030	N.A.	2184
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 0,0060 mg/kg	1	0,0060	0,0030	N.A.	2184
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Trihalometanos Totais	---	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Xilenos Totais	1330-20-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
Piridina	110-86-1	< 0,036 mg/kg	1	0,036	0,012	N.A.	2034
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
Anilina	62-53-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
Fenol	108-95-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00060	N.A.	2034
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00060	N.A.	2034
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
o-Cresol	95-48-7	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00060	N.A.	2034
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,0024 mg/kg	1	0,0024	0,0012	N.A.	2034
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00060	N.A.	2034
Isoforona	78-59-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00060	N.A.	2034
Naftaleno	91-20-3	< 0,00060 mg/kg	1	0,00060	0,00024	N.A.	2034
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00060	N.A.	2034
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00060	N.A.	2034
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118715/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00060	N.A.	2034
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00060	N.A.	2034
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00060	N.A.	2034
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,024 mg/kg	1	0,024	0,012	N.A.	2034
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00060	N.A.	2034
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00060	N.A.	2034
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
Acenaftileno	208-96-8	< 0,00060 mg/kg	1	0,00060	0,00024	N.A.	2034
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
Acenafteno	83-32-9	< 0,00060 mg/kg	1	0,00060	0,00024	N.A.	2034
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,024 mg/kg	1	0,024	0,012	N.A.	2034
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,024 mg/kg	1	0,024	0,012	N.A.	2034
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,0030 mg/kg	1	0,0030	0,0012	N.A.	2034
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,024 mg/kg	1	0,024	0,012	N.A.	2034
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,0030 mg/kg	1	0,0030	0,0012	N.A.	2034
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,0030 mg/kg	1	0,0030	0,0012	N.A.	2034
Dietyl Ftalato	84-66-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00060	N.A.	2034
Fluoreno	86-73-7	< 0,00060 mg/kg	1	0,00060	0,00024	N.A.	2034
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,024 mg/kg	1	0,024	0,012	N.A.	2034
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,024 mg/kg	1	0,024	0,012	N.A.	2034
Difenilamina	122-39-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
Azobenzeno	103-33-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,00060 mg/kg	1	0,00060	0,00012	N.A.	2034
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,0060 mg/kg	1	0,0060	0,0012	N.A.	2034
Fenantreno	85-01-8	< 0,00060 mg/kg	1	0,00060	0,00024	N.A.	2034
Antraceno	120-12-7	< 0,00060 mg/kg	1	0,00060	0,00024	N.A.	2034
Carbasol	86-74-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00060	N.A.	2034
Fluoranteno	206-44-0	< 0,00060 mg/kg	1	0,00060	0,00024	N.A.	2034
Pireno	129-00-0	< 0,00060 mg/kg	1	0,00060	0,00024	N.A.	2034
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00060	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2034
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,00060 mg/kg	1	0,00060	0,00024	N.A.	2034
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,0030 mg/kg	1	0,0030	0,0012	N.A.	2034
Criseno	218-01-9	< 0,00060 mg/kg	1	0,00060	0,00024	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00060	N.A.	2034
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00060	N.A.	2034
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,00060 mg/kg	1	0,00060	0,00024	N.A.	2034
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,00060 mg/kg	1	0,00060	0,00024	N.A.	2034
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,00060 mg/kg	1	0,00060	0,00024	N.A.	2034
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,00060 mg/kg	1	0,00060	0,00024	N.A.	2034
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,00060 mg/kg	1	0,00060	0,00024	N.A.	2034
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,00060 mg/kg	1	0,00060	0,00024	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118715/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Flano	638-36-6	< 0,119 mg/kg	1	0,119	0,060	N.A.	1345
Pristano	1921-70-6	< 0,119 mg/kg	1	0,119	0,060	N.A.	1345
TPH Total (C8-C40)	---	< 35,8 mg/kg	1	35,8	11,9	N.A.	1345
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 35,8 mg/kg	1	35,8	11,9	N.A.	1345
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 35,8 mg/kg	1	35,8	11,9	N.A.	1345
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 35,8 mg/kg	1	35,8	11,9	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 35,8 mg/kg	1	35,8	11,9	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 35,8 mg/kg	1	35,8	11,9	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 35,8 mg/kg	1	35,8	11,9	N.A.	1336
TPH Fingerprint Total	---	< 35,8 mg/kg	1	35,8	11,9	N.A.	1336
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais) ²	---	49000 NMP/100g	---	1,8	---	---	1413
Coliformes Totais ²	---	49000 NMP/100g	---	1,8	---	---	1422

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	41 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	55 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	55 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	55 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	97,28 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	74 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	94,06 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
2,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
4-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Benzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Bromobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Bromoclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Dibromometano	< 10 µg/kg	10	5
Diclorodifluorometano	< 10 µg/kg	10	5
Estireno	< 10 µg/kg	10	5
Etilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Hexaclorobutadieno	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Triclorofluorometano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromoetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
2-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Bromodichlorometano	< 10 µg/kg	10	5
Bromometano	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Diclorometano (Cloro de Metileno)	< 10 µg/kg	10	5
Clorometano	< 10 µg/kg	10	5
m,p-Xileno	< 10 µg/kg	10	5
sec-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
tert-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Tolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
Xilenos Totais	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Cloro de Vinila	< 2,5 µg/kg	2,5	0,5
Monoclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Clorodibromometano	< 10 µg/kg	10	5
n-Butilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
n-Propilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
o-Xileno	< 5 µg/kg	5	2,5
p-Isopropiltolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
Trihalometanos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
2-Hexanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Butila	< 100 µg/kg	100	30,3
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 500 µg/kg	500	151,51
Acetona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Vinila	< 100 µg/kg	100	30,3
2-Cloroetil Vinil Éter	< 25 µg/kg	25	12,5
o-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroetano (Cis + Trans)	< 10 µg/kg	10	5
Dicloroetenos (1,1-Dicloroetano + Cis-1,2-Dicloroetano + Trans-1,2-Dicloroetano)	< 10 µg/kg	10	5
Metiletilcetona (2-Butanona)	< 100 µg/kg	100	30,3
Tricloroetano	< 5 µg/kg	5	2,5
4-Metil-2-Pentanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Iodometano	< 100 µg/kg	100	30,3
Dissulfeto de Carbono	< 100 µg/kg	100	30,3
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 10 µg/kg	10	5
Acetato de Etila	< 100 µg/kg	100	30,3
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 10 µg/kg	10	5
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
m-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
p-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
1,4-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118715/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Tricloropropano	< 10 µg/kg	10	5
Bromofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
Clorofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Isopropilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Naftaleno	< 10 µg/kg	10	5
Tetracloro de Carbono	< 5 µg/kg	5	2,5
Tolueno-d8	92,02 %	0	0
p-Bromofluorobenzeno	98,02 %	0	0

ACL - VOC (S) ACL33735-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Tolueno-d8	84 %	70-130
1,1-Dicloroetano	91 %	70-130
Tricloroetano	80 %	70-130
Monoclorobenzeno	89 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	100 %	70-130
Benzeno	93 %	70-130
Tolueno	88 %	70-130

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,3-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Hexaclorobutadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Acenafeno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,4-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Naftaleno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fluoreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dietil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dimetil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
3-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
4-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2-Nitrofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Azobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(a)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(a)pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(b)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Cloronaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
3,3'-Diclorobenzidina	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
Benzil Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Fenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorociclopentadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Pentaclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Diclorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Dinitrotolueno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Anilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Álcool Benílico	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Carbasol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Isoforona	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodimetilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Acenaftileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Criseno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fenantreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Clorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
3,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Octil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorobenzeno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,1
Pentaclorofenol	< 5,0 µg/kg	5,0	1,0
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dimetilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Bromofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Nitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Dibenzofurano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodifenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Metil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Etil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(k)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
2,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4-Dinitrotolueno	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2,4,5-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4,6-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexacloroetano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Nitrobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
o-Cresol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
m,p-Cresol	< 2,0 µg/kg	2,0	1,0
4-Cloroanilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
4-Cloro-3-Metilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,3-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,4-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Difenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Piridina	< 29,9 µg/kg	29,9	10,0
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Fluorobifenil	87 %	---	---
Terfenil-d14	94 %	---	---
Nitrobenzeno-d5	118 %	---	---

ACL - SVOC (S) ACL33880-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Pireno	63 %	30-130
2-Fluorobifenil	69 %	30-130
Terfenil-d14	82 %	30-130
1,4-Diclorobenzeno	72 %	30-130
Acenafteno	70 %	30-130
1,2,4-Triclorobenzeno	63 %	30-130
N-Nitrosodi-n-propilamina	76 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	80 %	30-130

Branco do Método - TPH Total (S) BCO42495-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Terfenil	63 %	---	---
Pristano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
Flano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Total (C8-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (C8-C11)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C11-C14)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C14-C20)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C20-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint Total	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1

ACL - TPH Total (S) ACL33881-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
TPH Total (C8-C40)	47 %	40-140
o-Terfenil	53 %	40-140

Branco do Método - Ânions (S) BCO333-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,452 mg/kg	0,452	0,226

ACL - Ânions (S) ACL210-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	98 %	80-120

Branco do Método - Metais por ICP-OES (S) BCO446-1/2023.0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118715/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Arsênio (As)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Zinco (Zn)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Bário (Ba)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cromo (Cr)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Molibdênio (Mo)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Boro (B)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobre (Cu)	< 0,450 mg/kg	0,450	0,225
Cádmio (Cd)	< 0,050 mg/kg	0,050	0,025
Chumbo (Pb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobalto (Co)	< 0,150 mg/kg	0,150	0,075
Níquel (Ni)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Prata (Ag)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Selênio (Se)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25

ACL - Metais por ICP-OES (S) ACL323-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Antimônio (Sb)	107 %	80-120
Arsênio (As)	83 %	80-120
Zinco (Zn)	87 %	80-120
Bário (Ba)	97 %	80-120
Cromo (Cr)	93 %	80-120
Molibdênio (Mo)	95 %	80-120
Boro (B)	102 %	80-120
Cobre (Cu)	102 %	80-120
Cádmio (Cd)	83 %	80-120
Chumbo (Pb)	85 %	80-120
Cobalto (Co)	89 %	80-120
Níquel (Ni)	85 %	80-120
Prata (Ag)	90 %	80-120
Selênio (Se)	83 %	80-120

Branco do Método - Metais por Gerador de Hidreto (S) BCO511-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Arsênio (As)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Mercurio (Hg)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Selênio (Se)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025

ACL - Metais por Gerador de Hidreto (S) ACL394-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Antimônio (Sb)	84 %	80-120
Arsênio (As)	84 %	80-120
Mercurio (Hg)	100 %	80-120
Selênio (Se)	83 %	80-120

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118715/2022.0.A Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Conclusão

- Os resultados apresentados neste relatório são expressos em base seca

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.83	---
1622	04/01/2023	05/01/2023	Metais Totais: EPA 6010 D:2018	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.229	---
1062	29/12/2023	30/12/2023	Umidade: IT 06-07.52	---
2024	---	23/12/2022	Ânions: IT 06-07.125	---
2184	04/01/2023	04/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2034	28/12/2022	03/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1345	28/12/2022	09/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1336	28/12/2022	09/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1413	---	28/12/2022	Coliformes Termotolerantes: SMEWW 9221 A, C e E 2017	CRL 0353 - Controle Analítico
1422	---	28/12/2022	Coliformes Totais: SMEWW 9221 A, B, C 2017	CRL 0353 - Controle Analítico

Revisado e autorizado por:

Coordenador Orgânicos - Patrícia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570


Edisio Pereira Figueiredo
Responsável Técnico
CRQ IV Região - 04263329

Chave de Validação: c3cc264e3de6421bba2c0031b0ecc3b

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: SS - 009/22 - PM - 08 (0,50m)*	Código da Etiqueta Nº 853217
Id do Projeto: -*	
Matriz: Solo*	Data da Amostragem: 21/12/2022 15:55*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18399/2022
Data da entrada no laboratório: 23/12/2022 13:10	Data de emissão do R.E.: 10/01/2023 16:32

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio (Sb)	7440-36-0	< 0,057 mg/kg	1	0,057	0,029	N.A.	1087
Arsênio (As)	7440-38-2	< 0,057 mg/kg	1	0,057	0,029	N.A.	1087
Bário (Ba)	7440-39-3	58,70 mg/kg	1	0,61	0,31	1,174	1622
Cádmio (Cd)	7440-43-9	< 0,06 mg/kg	1	0,06	0,03	N.A.	1622
Chumbo (Pb)	7439-92-1	3,01 mg/kg	1	0,61	0,31	0,06	1622
Cobalto (Co)	7440-48-4	9,03 mg/kg	1	0,61	0,31	0,181	1622
Cobre (Cu)	7440-50-8	12,96 mg/kg	1	0,31	0,11	0,259	1622
Cromo (Cr)	7440-47-3	4,73 mg/kg	1	0,61	0,31	0,095	1622
Mercúrio (Hg)	7439-97-6	< 0,057 mg/kg	1	0,057	0,029	N.A.	1087
Molibdênio (Mo)	7439-98-7	< 0,61 mg/kg	1	0,61	0,31	N.A.	1622
Níquel (Ni)	7440-02-0	5,83 mg/kg	1	0,61	0,31	0,117	1622
Prata (Ag)	7440-22-4	< 0,61 mg/kg	1	0,61	0,31	N.A.	1622
Selênio (Se)	7782-49-2	< 0,057 mg/kg	1	0,057	0,029	N.A.	1087
Zinco (Zn)	7440-66-6	27,20 mg/kg	1	0,61	0,31	0,544	1622
Boro (B)	7440-42-8	6,26 mg/kg	1	0,61	0,31	0,125	1622
% de Umidade	---	12,72 %	---	0,05	---	1,4	1062
% de Sólidos	---	87,28 %	---	0,05	---	9,6	1062
Nitrato como N	---	6,89 mg/kg	1	0,45	0,14	0,33	2024
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Clorometano	74-87-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,00057	N.A.	2184
Bromometano	74-83-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Cloroetano	75-00-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Triclorofluorometano	75-69-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Acetona	67-64-1	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Iodometano	74-88-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118716/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Bromoclorometano	74-97-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Clorofórmio	67-66-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Acetato de Etila	141-78-6	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0029	N.A.	2184
Benzeno	71-43-2	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0029	N.A.	2184
Acetato de Vinila	108-05-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184
Dibromometano	74-95-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Tricloroetano	79-01-6	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0029	N.A.	2184
Bromodichlorometano	75-27-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Tolueno	108-88-3	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0029	N.A.	2184
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
2-Hexanona	591-78-6	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184
Clorodibromometano	124-48-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Acetato de Butila	123-86-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,035	N.A.	2184
Tetracloroetano	127-18-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Etilbenzeno	100-41-4	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0029	N.A.	2184
m,p-Xileno	179601-23-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Bromofórmio	75-25-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 0,57 mg/kg	1	0,57	0,17	N.A.	2184
Estireno	100-42-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
o-Xileno	95-47-6	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0029	N.A.	2184
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 0,57 mg/kg	1	0,57	0,17	N.A.	2184
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Bromobenzeno	108-86-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
2-Clorotolueno	95-49-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
4-Clorotolueno	106-43-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
m-Etiltolueno	620-14-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
p-Etiltolueno	622-96-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
o-Etiltolueno	611-14-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0029	N.A.	2184
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0029	N.A.	2184
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0029	N.A.	2184
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Trihalometanos Totais	---	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Xilenos Totais	1330-20-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2184
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Piridina	110-86-1	< 0,034 mg/kg	1	0,034	0,011	N.A.	2034
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Anilina	62-53-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Fenol	108-95-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
o-Cresol	95-48-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,0023 mg/kg	1	0,0023	0,0011	N.A.	2034
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Isoforona	78-59-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Naftaleno	91-20-3	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118716/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Acenaftileno	208-96-8	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Acenafteno	83-32-9	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0011	N.A.	2034
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0011	N.A.	2034
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0011	N.A.	2034
Dietil Ftalato	84-66-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Fluoreno	86-73-7	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
Difenilamina	122-39-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Azobenzeno	103-33-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00011	N.A.	2034
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0011	N.A.	2034
Fenantreno	85-01-8	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Antraceno	120-12-7	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Carbasol	86-74-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Fluoranteno	206-44-0	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Pireno	129-00-0	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0011	N.A.	2034
Criseno	218-01-9	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118716/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Flano	638-36-6	< 0,115 mg/kg	1	0,115	0,057	N.A.	1345
Pristano	1921-70-6	< 0,115 mg/kg	1	0,115	0,057	N.A.	1345
TPH Total (C8-C40)	---	< 34,5 mg/kg	1	34,5	11,5	N.A.	1345
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 34,5 mg/kg	1	34,5	11,5	N.A.	1345
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 34,5 mg/kg	1	34,5	11,5	N.A.	1345
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 34,5 mg/kg	1	34,5	11,5	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 34,5 mg/kg	1	34,5	11,5	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 34,5 mg/kg	1	34,5	11,5	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 34,5 mg/kg	1	34,5	11,5	N.A.	1336
TPH Fingerprint Total	---	< 34,5 mg/kg	1	34,5	11,5	N.A.	1336
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais) ²	---	7,8 NMP/100g	---	1,8	---	---	1413
Coliformes Totais ²	---	1300 NMP/100g	---	1,8	---	---	1422

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	65 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	72 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	60 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	60 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	100,62 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	84 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	101,18 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
1,4-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2,2-Tetracloreto	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Tricloropropano	< 10 µg/kg	10	5
Bromofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
Clorofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Isopropilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Naftaleno	< 10 µg/kg	10	5
Tetracloro de Carbono	< 5 µg/kg	5	2,5
Tolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
1,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
2,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
4-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Benzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Bromobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Bromoclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Dibromometano	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Diclorodifluorometano	< 10 µg/kg	10	5
Estireno	< 10 µg/kg	10	5
Etilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Hexaclorobutadieno	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,2-Dicloroeteno	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloroeteno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromoetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
2-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Bromodiclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Bromometano	< 10 µg/kg	10	5
Diclorometano (Cloro de Metileno)	< 10 µg/kg	10	5
Clorometano	< 10 µg/kg	10	5
m,p-Xileno	< 10 µg/kg	10	5
sec-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
tert-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Trihalometanos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Xilenos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
2-Hexanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Butila	< 100 µg/kg	100	30,3
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 500 µg/kg	500	151,51
Acetona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Vinila	< 100 µg/kg	100	30,3
2-Cloroetil Vinil Éter	< 25 µg/kg	25	12,5
o-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroetano (Cis + Trans)	< 10 µg/kg	10	5
Dicloroetenos (1,1-Dicloroetano + Cis-1,2-Dicloroetano + Trans-1,2-Dicloroetano)	< 10 µg/kg	10	5
Metiletilcetona (2-Butanona)	< 100 µg/kg	100	30,3
Tricloroetano	< 5 µg/kg	5	2,5
4-Metil-2-Pentanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Iodometano	< 100 µg/kg	100	30,3
Dissulfeto de Carbono	< 100 µg/kg	100	30,3
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 10 µg/kg	10	5
Acetato de Etila	< 100 µg/kg	100	30,3
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 10 µg/kg	10	5
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
m-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
p-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
Triclorofluorometano	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118716/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Cloreto de Vinila	< 2,5 µg/kg	2,5	0,5
Monoclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Clorodibromometano	< 10 µg/kg	10	5
n-Butilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
n-Propilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
o-Xileno	< 5 µg/kg	5	2,5
p-Isopropiltolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
Tolueno-d8	92,02 %	0	0
p-Bromofluorobenzeno	98,02 %	0	0

ACL - VOC (S) ACL33735-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Tolueno	88 %	70-130
Tolueno-d8	84 %	70-130
1,1-Dicloroetano	91 %	70-130
Tricloroetano	80 %	70-130
Monoclorobenzeno	89 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	100 %	70-130
Benzeno	93 %	70-130

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,4-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Naftaleno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,3-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Hexaclorobutadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(a)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(a)pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(b)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Acenafteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Acenaftileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Criseno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fenantreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Clorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
3,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Octil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorobenzeno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,1
Pentaclorofenol	< 5,0 µg/kg	5,0	1,0
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dimetilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Bromofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Nitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Fluoreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dietil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dimetil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
3-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
4-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2-Nitrofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Azobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(k)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
2,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4-Dinitrotolueno	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2,4,5-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4,6-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexacloroetano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Nitrobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
o-Cresol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
m,p-Cresol	< 2,0 µg/kg	2,0	1,0
4-Cloroanilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Cloro-3-Metilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Cloronaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
3,3'-Diclorobenzidina	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
Benzil Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Fenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorociclopentadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Pentaclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1-Metinaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Diclorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Dinitrotolueno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Anilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Álcool Benzílico	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Carbasol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Isoforona	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodimetilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2-Metinaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118716/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Dibenzofurano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodifenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Metil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Etil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,3-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,4-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Difenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Piridina	< 29,9 µg/kg	29,9	10,0
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Fluorobifenil	87 %	---	---
Terfenil-d14	94 %	---	---
Nitrobenzeno-d5	118 %	---	---

ACL - SVOC (S) ACL33880-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Pireno	63 %	30-130
2-Fluorobifenil	69 %	30-130
Terfenil-d14	82 %	30-130
1,4-Diclorobenzeno	72 %	30-130
Acenafeno	70 %	30-130
1,2,4-Triclorobenzeno	63 %	30-130
N-Nitrosodi-n-propilamina	76 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	80 %	30-130

Branco do Método - TPH Total (S) BCO42495-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Terfenil	63 %	---	---
Pristano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
Flano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Total (C8-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (C8-C11)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C11-C14)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C14-C20)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C20-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint Total	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1

ACL - TPH Total (S) ACL33881-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
TPH Total (C8-C40)	47 %	40-140
o-Terfenil	53 %	40-140

Branco do Método - Ânions (S) BCO271-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,452 mg/kg	0,452	0,226

ACL - Ânions (S) ACL143-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	110 %	80-120

Branco do Método - Metais por ICP-OES (S) BCO446-1/2023.0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118716/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Arsênio (As)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Zinco (Zn)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Bário (Ba)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cromo (Cr)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Molibdênio (Mo)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Boro (B)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobre (Cu)	< 0,450 mg/kg	0,450	0,225
Cádmio (Cd)	< 0,050 mg/kg	0,050	0,025
Chumbo (Pb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobalto (Co)	< 0,150 mg/kg	0,150	0,075
Níquel (Ni)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Prata (Ag)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Selênio (Se)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25

ACL - Metais por ICP-OES (S) ACL323-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Antimônio (Sb)	107 %	80-120
Arsênio (As)	83 %	80-120
Zinco (Zn)	87 %	80-120
Bário (Ba)	97 %	80-120
Cromo (Cr)	93 %	80-120
Molibdênio (Mo)	95 %	80-120
Boro (B)	102 %	80-120
Cobre (Cu)	102 %	80-120
Cádmio (Cd)	83 %	80-120
Chumbo (Pb)	85 %	80-120
Cobalto (Co)	89 %	80-120
Níquel (Ni)	85 %	80-120
Prata (Ag)	90 %	80-120
Selênio (Se)	83 %	80-120

Branco do Método - Metais por Gerador de Hidreto (S) BCO511-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Arsênio (As)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Mercurio (Hg)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Selênio (Se)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025

ACL - Metais por Gerador de Hidreto (S) ACL394-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Antimônio (Sb)	84 %	80-120
Arsênio (As)	84 %	80-120
Mercurio (Hg)	100 %	80-120
Selênio (Se)	83 %	80-120

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118716/2022.0.A Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Conclusão

- Os resultados apresentados neste relatório são expressos em base seca

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.83	---
1622	04/01/2023	05/01/2023	Metais Totais: EPA 6010 D:2018	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.229	---
1062	29/12/2023	30/12/2023	Umidade: IT 06-07.52	---
2024	---	27/12/2022	Ânions: IT 06-07.125	---
2184	04/01/2023	04/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2034	28/12/2022	03/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1345	28/12/2022	09/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1336	28/12/2022	09/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1413	---	28/12/2022	Coliformes Termotolerantes: SMEWW 9221 A, C e E 2017	CRL 0353 - Controle Analítico
1422	---	28/12/2022	Coliformes Totais: SMEWW 9221 A, B, C 2017	CRL 0353 - Controle Analítico

Revisado e autorizado por:

Coordenador Orgânicos - Patrícia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570


Edisio Pereira Figueiredo
Responsável Técnico
CRQ IV Região - 04263329

Chave de Validação: 7e75e03c14f14f338f98a9e42f7d39ea

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: SS - 009/22 - PM - 08 (1,10m)*	Código da Etiqueta Nº 853216
Id do Projeto: -*	
Matriz: Solo*	Data da Amostragem: 21/12/2022 16:10*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18399/2022
Data da entrada no laboratório: 23/12/2022 13:10	Data de emissão do R.E.: 10/01/2023 16:33

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio (Sb)	7440-36-0	< 0,057 mg/kg	1	0,057	0,029	N.A.	1087
Arsênio (As)	7440-38-2	< 0,057 mg/kg	1	0,057	0,029	N.A.	1087
Bário (Ba)	7440-39-3	63,29 mg/kg	1	0,69	0,35	1,266	1622
Cádmio (Cd)	7440-43-9	< 0,07 mg/kg	1	0,07	0,03	N.A.	1622
Chumbo (Pb)	7439-92-1	9,99 mg/kg	1	0,69	0,35	0,2	1622
Cobalto (Co)	7440-48-4	10,41 mg/kg	1	0,69	0,35	0,208	1622
Cobre (Cu)	7440-50-8	15,06 mg/kg	1	0,35	0,12	0,301	1622
Cromo (Cr)	7440-47-3	6,32 mg/kg	1	0,69	0,35	0,126	1622
Mercúrio (Hg)	7439-97-6	< 0,057 mg/kg	1	0,057	0,029	N.A.	1087
Molibdênio (Mo)	7439-98-7	< 0,69 mg/kg	1	0,69	0,35	N.A.	1622
Níquel (Ni)	7440-02-0	8,33 mg/kg	1	0,69	0,35	0,167	1622
Prata (Ag)	7440-22-4	< 0,69 mg/kg	1	0,69	0,35	N.A.	1622
Selênio (Se)	7782-49-2	< 0,057 mg/kg	1	0,057	0,029	N.A.	1087
Zinco (Zn)	7440-66-6	35,39 mg/kg	1	0,69	0,35	0,708	1622
Boro (B)	7440-42-8	6,38 mg/kg	1	0,69	0,35	0,128	1622
% de Umidade	---	12,81 %	---	0,05	---	1,41	1062
% de Sólidos	---	87,19 %	---	0,05	---	9,59	1062
Nitrato como N	---	< 0,45 mg/kg	1	0,45	0,14	N.A.	2024
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Clorometano	74-87-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,00058	N.A.	2184
Bromometano	74-83-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Cloroetano	75-00-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Triclorofluorometano	75-69-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Acetona	67-64-1	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Iodometano	74-88-4	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118717/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Bromoclorometano	74-97-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Clorofórmio	67-66-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Acetato de Etila	141-78-6	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
Benzeno	71-43-2	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
Acetato de Vinila	108-05-4	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
Dibromometano	74-95-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Tricloroetano	79-01-6	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
Bromodiodoclorometano	75-27-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Tolueno	108-88-3	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
2-Hexanona	591-78-6	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
Clorodibromometano	124-48-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Acetato de Butila	123-86-4	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,035	N.A.	2184
Tetracloroetano	127-18-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Etilbenzeno	100-41-4	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
m,p-Xileno	179601-23-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Bromofórmio	75-25-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 0,58 mg/kg	1	0,58	0,17	N.A.	2184
Estireno	100-42-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
o-Xileno	95-47-6	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 0,58 mg/kg	1	0,58	0,17	N.A.	2184
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Bromobenzeno	108-86-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
2-Clorotolueno	95-49-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
4-Clorotolueno	106-43-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
m-Etiltolueno	620-14-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
p-Etiltolueno	622-96-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
o-Etiltolueno	611-14-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 0,0058 mg/kg	1	0,0058	0,0029	N.A.	2184
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Trihalometanos Totais	---	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Xilenos Totais	1330-20-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0058	N.A.	2184
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Piridina	110-86-1	< 0,034 mg/kg	1	0,034	0,011	N.A.	2034
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Anilina	62-53-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Fenol	108-95-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
o-Cresol	95-48-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,0023 mg/kg	1	0,0023	0,0011	N.A.	2034
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Isoforona	78-59-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Naftaleno	91-20-3	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118717/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Acenaftileno	208-96-8	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Acenafteno	83-32-9	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,0028 mg/kg	1	0,0028	0,0011	N.A.	2034
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,0028 mg/kg	1	0,0028	0,0011	N.A.	2034
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,0028 mg/kg	1	0,0028	0,0011	N.A.	2034
Dietyl Ftalato	84-66-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Fluoreno	86-73-7	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
Difenilamina	122-39-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Azobenzeno	103-33-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00011	N.A.	2034
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0011	N.A.	2034
Fenantreno	85-01-8	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Antraceno	120-12-7	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Carbasol	86-74-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Fluoranteno	206-44-0	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Pireno	129-00-0	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,0028 mg/kg	1	0,0028	0,0011	N.A.	2034
Criseno	218-01-9	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118717/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Flano	638-36-6	< 0,113 mg/kg	1	0,113	0,057	N.A.	1345
Pristano	1921-70-6	< 0,113 mg/kg	1	0,113	0,057	N.A.	1345
TPH Total (C8-C40)	---	< 34,0 mg/kg	1	34,0	11,3	N.A.	1345
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 34,0 mg/kg	1	34,0	11,3	N.A.	1345
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 34,0 mg/kg	1	34,0	11,3	N.A.	1345
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 34,0 mg/kg	1	34,0	11,3	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 34,0 mg/kg	1	34,0	11,3	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 34,0 mg/kg	1	34,0	11,3	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 34,0 mg/kg	1	34,0	11,3	N.A.	1336
TPH Fingerprint Total	---	< 34,0 mg/kg	1	34,0	11,3	N.A.	1336
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais) ²	---	7,8 NMP/100g	---	1,8	---	---	1413
Coliformes Totais ²	---	13000 NMP/100g	---	1,8	---	---	1422

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	49 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	64 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	46 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	46 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	98 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	63 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	98,5 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
1,4-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2,2-Tetracloreto	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Tricloropropano	< 10 µg/kg	10	5
Bromofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
Clorofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Isopropilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Naftaleno	< 10 µg/kg	10	5
Tetracloro de Carbono	< 5 µg/kg	5	2,5
Tolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
1,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
2,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
4-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Benzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Bromobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Bromoclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Dibromometano	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Diclorodifluorometano	< 10 µg/kg	10	5
Estireno	< 10 µg/kg	10	5
Etilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Hexaclorobutadieno	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,2-Dicloroeteno	< 10 µg/kg	10	5
Triclorofluorometano	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Cloreto de Vinila	< 2,5 µg/kg	2,5	0,5
Monoclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,2-Dicloroeteno	< 10 µg/kg	10	5
Clorodibromometano	< 10 µg/kg	10	5
n-Butilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
n-Propilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
o-Xileno	< 5 µg/kg	5	2,5
p-Isopropiltolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloroeteno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromoetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
2-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Bromodiclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Bromometano	< 10 µg/kg	10	5
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	< 10 µg/kg	10	5
Clorometano	< 10 µg/kg	10	5
m,p-Xileno	< 10 µg/kg	10	5
sec-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
tert-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Tetracloroeteno	< 10 µg/kg	10	5
Xilenos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Trihalometanos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
2-Hexanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Butila	< 100 µg/kg	100	30,3
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 500 µg/kg	500	151,51
Metiletilcetona (2-Butanona)	< 100 µg/kg	100	30,3
Tricloroeteno	< 5 µg/kg	5	2,5
4-Metil-2-Pentanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Acetona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Vinila	< 100 µg/kg	100	30,3
2-Cloroetil Vinil Éter	< 25 µg/kg	25	12,5
o-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	< 10 µg/kg	10	5
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Iodometano	< 100 µg/kg	100	30,3
Dissulfeto de Carbono	< 100 µg/kg	100	30,3
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 10 µg/kg	10	5
Acetato de Etila	< 100 µg/kg	100	30,3
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 10 µg/kg	10	5
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
m-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
p-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
Tolueno-d8	92,02 %	0	0
p-Bromofluorobenzeno	98,02 %	0	0

ACL - VOC (S) ACL33735-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Monoclorobenzeno	89 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	100 %	70-130
Benzeno	93 %	70-130
1,1-Dicloroetano	91 %	70-130
Tricloroetano	80 %	70-130
Tolueno	88 %	70-130
Tolueno-d8	84 %	70-130

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,4-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Naftaleno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,3-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Hexaclorobutadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(a)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(a)pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(b)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Acenafteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(k)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
2,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4-Dinitrotolueno	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2,4,5-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4,6-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexacloroetano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Nitrobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
o-Cresol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
m,p-Cresol	< 2,0 µg/kg	2,0	1,0
4-Cloroanilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Cloro-3-Metilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,2-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Fluoreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dietil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dimetil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
3-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
4-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2-Nitrofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Azobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Acenaftileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Criseno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fenantreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Clorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
3,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Octil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorobenzeno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,1
Pentaclorofenol	< 5,0 µg/kg	5,0	1,0
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dimetilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Bromofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Nitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
Fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Cloronaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
3,3'-Diclorobenzidina	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
Benzil Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Fenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorociclopentadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Pentaclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1-Metinaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Diclorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Dinitrotolueno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Anilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Álcool Benzílico	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Carbasol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Isoforona	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodimetilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2-Metinaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118717/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Etil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Dibenzofurano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodifenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Metil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,3-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,4-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Difenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Piridina	< 29,9 µg/kg	29,9	10,0
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Fluorobifenil	87 %	---	---
Terfenil-d14	94 %	---	---
Nitrobenzeno-d5	118 %	---	---

ACL - SVOC (S) ACL33880-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Pireno	63 %	30-130
2-Fluorobifenil	69 %	30-130
Terfenil-d14	82 %	30-130
Acenafeno	70 %	30-130
1,4-Diclorobenzeno	72 %	30-130
1,2,4-Triclorobenzeno	63 %	30-130
N-Nitrosodi-n-propilamina	76 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	80 %	30-130

Branco do Método - TPH Total (S) BCO42495-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Terfenil	63 %	---	---
Pristano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
Flano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
TPH Fingerprint (C8-C11)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Total (C8-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C11-C14)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C14-C20)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C20-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint Total	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1

ACL - TPH Total (S) ACL33881-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
TPH Total (C8-C40)	47 %	40-140
o-Terfenil	53 %	40-140

Branco do Método - Ânions (S) BCO333-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,452 mg/kg	0,452	0,226

ACL - Ânions (S) ACL210-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	98 %	80-120

Branco do Método - Metais por ICP-OES (S) BCO446-1/2023.0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118717/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Arsênio (As)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Zinco (Zn)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Boro (B)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobre (Cu)	< 0,450 mg/kg	0,450	0,225
Bário (Ba)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cromo (Cr)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Molibdênio (Mo)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cádmio (Cd)	< 0,050 mg/kg	0,050	0,025
Chumbo (Pb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobalto (Co)	< 0,150 mg/kg	0,150	0,075
Níquel (Ni)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Prata (Ag)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Selênio (Se)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25

ACL - Metais por ICP-OES (S) ACL323-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Antimônio (Sb)	107 %	80-120
Arsênio (As)	83 %	80-120
Zinco (Zn)	87 %	80-120
Boro (B)	102 %	80-120
Cobre (Cu)	102 %	80-120
Bário (Ba)	97 %	80-120
Cromo (Cr)	93 %	80-120
Molibdênio (Mo)	95 %	80-120
Cádmio (Cd)	83 %	80-120
Chumbo (Pb)	85 %	80-120
Cobalto (Co)	89 %	80-120
Níquel (Ni)	85 %	80-120
Prata (Ag)	90 %	80-120
Selênio (Se)	83 %	80-120

Branco do Método - Metais por Gerador de Hidreto (S) BCO511-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Arsênio (As)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Mercurio (Hg)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Selênio (Se)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025

ACL - Metais por Gerador de Hidreto (S) ACL394-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Antimônio (Sb)	84 %	80-120
Arsênio (As)	84 %	80-120
Mercurio (Hg)	100 %	80-120
Selênio (Se)	83 %	80-120

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118717/2022.0.A Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Conclusão

- Os resultados apresentados neste relatório são expressos em base seca

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.83	---
1622	04/01/2023	05/01/2023	Metais Totais: EPA 6010 D:2018	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.229	---
1062	29/12/2023	30/12/2023	Umidade: IT 06-07.52	---
2024	---	23/12/2022	Ânions: IT 06-07.125	---
2184	04/01/2023	04/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2034	28/12/2022	03/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1345	28/12/2022	09/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1336	28/12/2022	09/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1413	---	28/12/2022	Coliformes Termotolerantes: SMEWW 9221 A, C e E 2017	CRL 0353 - Controle Analítico
1422	---	28/12/2022	Coliformes Totais: SMEWW 9221 A, B, C 2017	CRL 0353 - Controle Analítico

Revisado e autorizado por:

Coordenador Orgânicos - Patrícia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570


Edisio Pereira Figueiredo
Responsável Técnico
CRQ IV Região - 04263329

Chave de Validação: 508eb53b8a2e4f4d9a0d5a3e00583b50

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: SS - 009/22 - PM - 09 (0,50m)*	Código da Etiqueta Nº 853215
Id do Projeto: -*	
Matriz: Solo*	Data da Amostragem: 21/12/2022 16:30*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18399/2022
Data da entrada no laboratório: 23/12/2022 13:10	Data de emissão do R.E.: 10/01/2023 16:33

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio (Sb)	7440-36-0	< 0,056 mg/kg	1	0,056	0,028	N.A.	1087
Arsênio (As)	7440-38-2	< 0,056 mg/kg	1	0,056	0,028	N.A.	1087
Bário (Ba)	7440-39-3	45,17 mg/kg	1	0,61	0,31	0,903	1622
Cádmio (Cd)	7440-43-9	< 0,06 mg/kg	1	0,06	0,03	N.A.	1622
Chumbo (Pb)	7439-92-1	9,90 mg/kg	1	0,61	0,31	0,198	1622
Cobalto (Co)	7440-48-4	2,38 mg/kg	1	0,61	0,31	0,048	1622
Cobre (Cu)	7440-50-8	5,32 mg/kg	1	0,31	0,11	0,106	1622
Cromo (Cr)	7440-47-3	2,81 mg/kg	1	0,61	0,31	0,056	1622
Mercúrio (Hg)	7439-97-6	< 0,056 mg/kg	1	0,056	0,028	N.A.	1087
Molibdênio (Mo)	7439-98-7	< 0,61 mg/kg	1	0,61	0,31	N.A.	1622
Níquel (Ni)	7440-02-0	3,24 mg/kg	1	0,61	0,31	0,065	1622
Prata (Ag)	7440-22-4	< 0,61 mg/kg	1	0,61	0,31	N.A.	1622
Selênio (Se)	7782-49-2	< 0,056 mg/kg	1	0,056	0,028	N.A.	1087
Zinco (Zn)	7440-66-6	21,33 mg/kg	1	0,61	0,31	0,427	1622
Boro (B)	7440-42-8	4,10 mg/kg	1	0,61	0,31	0,082	1622
% de Umidade	---	10,73 %	---	0,05	---	1,18	1062
% de Sólidos	---	89,27 %	---	0,05	---	9,82	1062
Nitrato como N	---	< 0,45 mg/kg	1	0,45	0,14	N.A.	2024
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Clorometano	74-87-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,0028 mg/kg	1	0,0028	0,00056	N.A.	2184
Bromometano	74-83-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Cloroetano	75-00-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Triclorofluorometano	75-69-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Acetona	67-64-1	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Iodometano	74-88-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118718/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Bromoclorometano	74-97-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Clorofórmio	67-66-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Acetato de Etila	141-78-6	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	< 0,0056 mg/kg	1	0,0056	0,0028	N.A.	2184
Benzeno	71-43-2	< 0,0056 mg/kg	1	0,0056	0,0028	N.A.	2184
Acetato de Vinila	108-05-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Dibromometano	74-95-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Tricloroetano	79-01-6	< 0,0056 mg/kg	1	0,0056	0,0028	N.A.	2184
Bromodibromometano	75-27-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Tolueno	108-88-3	< 0,0056 mg/kg	1	0,0056	0,0028	N.A.	2184
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
2-Hexanona	591-78-6	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Clorodibromometano	124-48-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Acetato de Butila	123-86-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Tetracloroetano	127-18-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Etilbenzeno	100-41-4	< 0,0056 mg/kg	1	0,0056	0,0028	N.A.	2184
m,p-Xileno	179601-23-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Bromofórmio	75-25-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 0,56 mg/kg	1	0,56	0,17	N.A.	2184
Estireno	100-42-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
o-Xileno	95-47-6	< 0,0056 mg/kg	1	0,0056	0,0028	N.A.	2184
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 0,56 mg/kg	1	0,56	0,17	N.A.	2184
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Bromobenzeno	108-86-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
2-Clorotolueno	95-49-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
4-Clorotolueno	106-43-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
m-Etiltolueno	620-14-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
p-Etiltolueno	622-96-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
o-Etiltolueno	611-14-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 0,0056 mg/kg	1	0,0056	0,0028	N.A.	2184
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 0,0056 mg/kg	1	0,0056	0,0028	N.A.	2184
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 0,0056 mg/kg	1	0,0056	0,0028	N.A.	2184
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Trihalometanos Totais	---	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Xilenos Totais	1330-20-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
Piridina	110-86-1	< 0,034 mg/kg	1	0,034	0,011	N.A.	2034
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
Anilina	62-53-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
Fenol	108-95-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00056	N.A.	2034
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00056	N.A.	2034
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
o-Cresol	95-48-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00056	N.A.	2034
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,0022 mg/kg	1	0,0022	0,0011	N.A.	2034
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00056	N.A.	2034
Isoforona	78-59-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00056	N.A.	2034
Naftaleno	91-20-3	< 0,00056 mg/kg	1	0,00056	0,00022	N.A.	2034
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00056	N.A.	2034
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00056	N.A.	2034
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118718/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00056	N.A.	2034
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00056	N.A.	2034
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00056	N.A.	2034
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,022 mg/kg	1	0,022	0,011	N.A.	2034
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00056	N.A.	2034
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00056	N.A.	2034
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
Acenaftileno	208-96-8	< 0,00056 mg/kg	1	0,00056	0,00022	N.A.	2034
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
Acenafteno	83-32-9	< 0,00056 mg/kg	1	0,00056	0,00022	N.A.	2034
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,022 mg/kg	1	0,022	0,011	N.A.	2034
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,022 mg/kg	1	0,022	0,011	N.A.	2034
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,0028 mg/kg	1	0,0028	0,0011	N.A.	2034
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,022 mg/kg	1	0,022	0,011	N.A.	2034
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,0028 mg/kg	1	0,0028	0,0011	N.A.	2034
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,0028 mg/kg	1	0,0028	0,0011	N.A.	2034
Dietyl Ftalato	84-66-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00056	N.A.	2034
Fluoreno	86-73-7	< 0,00056 mg/kg	1	0,00056	0,00022	N.A.	2034
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,022 mg/kg	1	0,022	0,011	N.A.	2034
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,022 mg/kg	1	0,022	0,011	N.A.	2034
Difenilamina	122-39-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
Azobenzeno	103-33-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,00056 mg/kg	1	0,00056	0,00011	N.A.	2034
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,0056 mg/kg	1	0,0056	0,0011	N.A.	2034
Fenantreno	85-01-8	< 0,00056 mg/kg	1	0,00056	0,00022	N.A.	2034
Antraceno	120-12-7	< 0,00056 mg/kg	1	0,00056	0,00022	N.A.	2034
Carbasol	86-74-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00056	N.A.	2034
Fluoranteno	206-44-0	< 0,00056 mg/kg	1	0,00056	0,00022	N.A.	2034
Pireno	129-00-0	< 0,00056 mg/kg	1	0,00056	0,00022	N.A.	2034
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00056	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2034
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,00056 mg/kg	1	0,00056	0,00022	N.A.	2034
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,0028 mg/kg	1	0,0028	0,0011	N.A.	2034
Criseno	218-01-9	< 0,00056 mg/kg	1	0,00056	0,00022	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00056	N.A.	2034
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00056	N.A.	2034
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,00056 mg/kg	1	0,00056	0,00022	N.A.	2034
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,00056 mg/kg	1	0,00056	0,00022	N.A.	2034
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,00056 mg/kg	1	0,00056	0,00022	N.A.	2034
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,00056 mg/kg	1	0,00056	0,00022	N.A.	2034
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,00056 mg/kg	1	0,00056	0,00022	N.A.	2034
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,00056 mg/kg	1	0,00056	0,00022	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118718/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Flano	638-36-6	< 0,112 mg/kg	1	0,112	0,056	N.A.	1345
Pristano	1921-70-6	< 0,112 mg/kg	1	0,112	0,056	N.A.	1345
TPH Total (C8-C40)	---	< 33,6 mg/kg	1	33,6	11,2	N.A.	1345
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 33,6 mg/kg	1	33,6	11,2	N.A.	1345
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 33,6 mg/kg	1	33,6	11,2	N.A.	1345
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 33,6 mg/kg	1	33,6	11,2	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 33,6 mg/kg	1	33,6	11,2	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 33,6 mg/kg	1	33,6	11,2	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 33,6 mg/kg	1	33,6	11,2	N.A.	1336
TPH Fingerprint Total	---	< 33,6 mg/kg	1	33,6	11,2	N.A.	1336
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais) ²	---	330 NMP/100g	---	1,8	---	---	1413
Coliformes Totais ²	---	3300 NMP/100g	---	1,8	---	---	1422

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	42 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	55 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	52 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	52 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	93,54 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	52 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	100,8 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
1,4-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2,2-Tetracloreto	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Tricloropropano	< 10 µg/kg	10	5
Bromofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
Clorofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Isopropilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Naftaleno	< 10 µg/kg	10	5
Tetracloro de Carbono	< 5 µg/kg	5	2,5
Tolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
1,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
2,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
4-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Benzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Bromobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Bromoclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Dibromometano	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Diclorodifluorometano	< 10 µg/kg	10	5
Estireno	< 10 µg/kg	10	5
Etilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Hexaclorobutadieno	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,2-Dicloroeteno	< 10 µg/kg	10	5
Triclorofluorometano	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Cloreto de Vinila	< 2,5 µg/kg	2,5	0,5
Monoclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,2-Dicloroeteno	< 10 µg/kg	10	5
Clorodibromometano	< 10 µg/kg	10	5
n-Butilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
n-Propilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
o-Xileno	< 5 µg/kg	5	2,5
p-Isopropiltolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloroeteno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromoetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
2-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Bromodiclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Bromometano	< 10 µg/kg	10	5
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	< 10 µg/kg	10	5
Clorometano	< 10 µg/kg	10	5
m,p-Xileno	< 10 µg/kg	10	5
sec-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
tert-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Tetracloroeteno	< 10 µg/kg	10	5
Trihalometanos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Xilenos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Acetona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Vinila	< 100 µg/kg	100	30,3
2-Cloroetil Vinil Éter	< 25 µg/kg	25	12,5
o-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	< 10 µg/kg	10	5
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
2-Hexanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Butila	< 100 µg/kg	100	30,3
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 500 µg/kg	500	151,51
Metilacetona (2-Butanona)	< 100 µg/kg	100	30,3
Tricloroeteno	< 5 µg/kg	5	2,5
4-Metil-2-Pentanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Iodometano	< 100 µg/kg	100	30,3
Dissulfeto de Carbono	< 100 µg/kg	100	30,3
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 10 µg/kg	10	5
Acetato de Etila	< 100 µg/kg	100	30,3
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 10 µg/kg	10	5
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
m-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
p-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
Tolueno-d8	92,02 %	0	0
p-Bromofluorobenzeno	98,02 %	0	0

ACL - VOC (S) ACL33735-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Tolueno	88 %	70-130
Tolueno-d8	84 %	70-130
Benzeno	93 %	70-130
1,1-Dicloroetano	91 %	70-130
Tricloroetano	80 %	70-130
Monoclorobenzeno	89 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	100 %	70-130

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,4-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Naftaleno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,3-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Hexaclorobutadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(a)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(a)pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(b)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Acenafteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Acenaftileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Criseno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fenantreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Clorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
3,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Octil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorobenzeno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,1
Pentaclorofenol	< 5,0 µg/kg	5,0	1,0
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dimetilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Bromofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Nitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Fluoreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dietyl Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dimetil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
3-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
4-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2-Nitrofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Azobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Cloronaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
3,3'-Diclorobenzidina	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
Benzil Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Fenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorociclopentadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Pentaclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1-Metinaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Diclorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Dinitrotolueno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Anilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Álcool Benílico	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Carbasol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Isoforona	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodimetilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(k)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
2,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4-Dinitrotolueno	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2,4,5-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4,6-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexacloroetano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Nitrobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
o-Cresol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
m,p-Cresol	< 2,0 µg/kg	2,0	1,0
4-Cloroanilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Cloro-3-Metilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Dibenzofurano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodifenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Metil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118718/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Etil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,3-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,4-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Difenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Piridina	< 29,9 µg/kg	29,9	10,0
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Fluorobifenil	87 %	---	---
Terfenil-d14	94 %	---	---
Nitrobenzeno-d5	118 %	---	---

ACL - SVOC (S) ACL33880-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
1,4-Diclorobenzeno	72 %	30-130
Pireno	63 %	30-130
2-Fluorobifenil	69 %	30-130
Terfenil-d14	82 %	30-130
Acenafeno	70 %	30-130
1,2,4-Triclorobenzeno	63 %	30-130
N-Nitrosodi-n-propilamina	76 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	80 %	30-130

Branco do Método - TPH Total (S) BCO42495-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Terfenil	63 %	---	---
Pristano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
Flano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Total (C8-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (C8-C11)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C11-C14)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C14-C20)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C20-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint Total	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1

ACL - TPH Total (S) ACL33881-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
TPH Total (C8-C40)	47 %	40-140
o-Terfenil	53 %	40-140

Branco do Método - Ânions (S) BCO333-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,452 mg/kg	0,452	0,226

ACL - Ânions (S) ACL210-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	98 %	80-120

Branco do Método - Metais por ICP-OES (S) BCO446-1/2023.0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118718/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Arsênio (As)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Zinco (Zn)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Bário (Ba)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cromo (Cr)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Molibdênio (Mo)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Boro (B)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobre (Cu)	< 0,450 mg/kg	0,450	0,225
Cádmio (Cd)	< 0,050 mg/kg	0,050	0,025
Chumbo (Pb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobalto (Co)	< 0,150 mg/kg	0,150	0,075
Níquel (Ni)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Prata (Ag)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Selênio (Se)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25

ACL - Metais por ICP-OES (S) ACL323-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Bário (Ba)	97 %	80-120
Cromo (Cr)	93 %	80-120
Molibdênio (Mo)	95 %	80-120
Antimônio (Sb)	107 %	80-120
Arsênio (As)	83 %	80-120
Zinco (Zn)	87 %	80-120
Boro (B)	102 %	80-120
Cobre (Cu)	102 %	80-120
Cádmio (Cd)	83 %	80-120
Chumbo (Pb)	85 %	80-120
Cobalto (Co)	89 %	80-120
Níquel (Ni)	85 %	80-120
Prata (Ag)	90 %	80-120
Selênio (Se)	83 %	80-120

Branco do Método - Metais por Gerador de Hidreto (S) BCO511-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Arsênio (As)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Mercurio (Hg)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Selênio (Se)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025

ACL - Metais por Gerador de Hidreto (S) ACL394-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Antimônio (Sb)	84 %	80-120
Arsênio (As)	84 %	80-120
Mercurio (Hg)	100 %	80-120
Selênio (Se)	83 %	80-120

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118718/2022.0.A Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Conclusão

- Os resultados apresentados neste relatório são expressos em base seca

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.83	---
1622	04/01/2023	05/01/2023	Metais Totais: EPA 6010 D:2018	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.229	---
1062	29/12/2023	30/12/2023	Umidade: IT 06-07.52	---
2024	---	23/12/2022	Ânions: IT 06-07.125	---
2184	04/01/2023	04/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2034	28/12/2022	03/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1345	28/12/2022	09/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1336	28/12/2022	09/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1413	---	28/12/2022	Coliformes Termotolerantes: SMEWW 9221 A, C e E 2017	CRL 0353 - Controle Analítico
1422	---	28/12/2022	Coliformes Totais: SMEWW 9221 A, B, C 2017	CRL 0353 - Controle Analítico

Revisado e autorizado por:

Coordenador Orgânicos - Patrícia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570


Edisio Pereira Figueiredo
Responsável Técnico
CRQ IV Região - 04263329

Chave de Validação: 73264104239640a4aca853396425fa76

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: SS - 009/22 - PM - 09 - (1,30m)*	Código da Etiqueta Nº 853214
Id do Projeto: -*	
Matriz: Solo*	Data da Amostragem: 21/12/2022 16:55*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18399/2022
Data da entrada no laboratório: 23/12/2022 13:10	Data de emissão do R.E.: 10/01/2023 16:34

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio (Sb)	7440-36-0	< 0,063 mg/kg	1	0,063	0,032	N.A.	1087
Arsênio (As)	7440-38-2	< 0,063 mg/kg	1	0,063	0,032	N.A.	1087
Bário (Ba)	7440-39-3	77,72 mg/kg	1	0,69	0,35	1,554	1622
Cádmio (Cd)	7440-43-9	< 0,07 mg/kg	1	0,07	0,03	N.A.	1622
Chumbo (Pb)	7439-92-1	4,08 mg/kg	1	0,69	0,35	0,082	1622
Cobalto (Co)	7440-48-4	7,60 mg/kg	1	0,69	0,35	0,152	1622
Cobre (Cu)	7440-50-8	11,81 mg/kg	1	0,35	0,12	0,236	1622
Cromo (Cr)	7440-47-3	3,11 mg/kg	1	0,69	0,35	0,062	1622
Mercúrio (Hg)	7439-97-6	< 0,063 mg/kg	1	0,063	0,032	N.A.	1087
Molibdênio (Mo)	7439-98-7	< 0,69 mg/kg	1	0,69	0,35	N.A.	1622
Níquel (Ni)	7440-02-0	5,25 mg/kg	1	0,69	0,35	0,105	1622
Prata (Ag)	7440-22-4	< 0,69 mg/kg	1	0,69	0,35	N.A.	1622
Selênio (Se)	7782-49-2	< 0,063 mg/kg	1	0,063	0,032	N.A.	1087
Zinco (Zn)	7440-66-6	31,92 mg/kg	1	0,69	0,35	0,638	1622
Boro (B)	7440-42-8	3,32 mg/kg	1	0,69	0,35	0,066	1622
% de Umidade	---	20,97 %	---	0,05	---	2,31	1062
% de Sólidos	---	79,03 %	---	0,05	---	8,69	1062
Nitrato como N	---	< 0,45 mg/kg	1	0,45	0,14	N.A.	2024
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Clorometano	74-87-3	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,0032 mg/kg	1	0,0032	0,00063	N.A.	2184
Bromometano	74-83-9	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Cloroetano	75-00-3	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Triclorofluorometano	75-69-4	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Acetona	67-64-1	< 0,13 mg/kg	1	0,13	0,038	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Iodometano	74-88-4	< 0,13 mg/kg	1	0,13	0,038	N.A.	2184
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 0,13 mg/kg	1	0,13	0,038	N.A.	2184

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118719/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 0,13 mg/kg	1	0,13	0,038	N.A.	2184
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Bromoclorometano	74-97-5	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Clorofórmio	67-66-3	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Acetato de Etila	141-78-6	< 0,13 mg/kg	1	0,13	0,038	N.A.	2184
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	< 0,0063 mg/kg	1	0,0063	0,0032	N.A.	2184
Benzeno	71-43-2	< 0,0063 mg/kg	1	0,0063	0,0032	N.A.	2184
Acetato de Vinila	108-05-4	< 0,13 mg/kg	1	0,13	0,038	N.A.	2184
Dibromometano	74-95-3	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Tricloroetano	79-01-6	< 0,0063 mg/kg	1	0,0063	0,0032	N.A.	2184
Bromodichlorometano	75-27-4	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 0,13 mg/kg	1	0,13	0,038	N.A.	2184
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 0,13 mg/kg	1	0,13	0,038	N.A.	2184
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Tolueno	108-88-3	< 0,0063 mg/kg	1	0,0063	0,0032	N.A.	2184
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
2-Hexanona	591-78-6	< 0,13 mg/kg	1	0,13	0,038	N.A.	2184
Clorodibromometano	124-48-1	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Acetato de Butila	123-86-4	< 0,13 mg/kg	1	0,13	0,038	N.A.	2184
Tetracloroetano	127-18-4	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Etilbenzeno	100-41-4	< 0,0063 mg/kg	1	0,0063	0,0032	N.A.	2184
m,p-Xileno	179601-23-1	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Bromofórmio	75-25-2	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 0,63 mg/kg	1	0,63	0,19	N.A.	2184
Estireno	100-42-5	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
o-Xileno	95-47-6	< 0,0063 mg/kg	1	0,0063	0,0032	N.A.	2184
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 0,63 mg/kg	1	0,63	0,19	N.A.	2184
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Bromobenzeno	108-86-1	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
2-Clorotolueno	95-49-8	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
4-Clorotolueno	106-43-4	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
m-Etiltolueno	620-14-4	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
p-Etiltolueno	622-96-8	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
o-Etiltolueno	611-14-3	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 0,0063 mg/kg	1	0,0063	0,0032	N.A.	2184
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 0,0063 mg/kg	1	0,0063	0,0032	N.A.	2184
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 0,0063 mg/kg	1	0,0063	0,0032	N.A.	2184
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Trihalometanos Totais	---	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Xilenos Totais	1330-20-7	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2184
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Piridina	110-86-1	< 0,038 mg/kg	1	0,038	0,013	N.A.	2034
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Anilina	62-53-3	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Fenol	108-95-2	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
o-Cresol	95-48-7	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,0025 mg/kg	1	0,0025	0,0013	N.A.	2034
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
Isoforona	78-59-1	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
Naftaleno	91-20-3	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118719/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,025 mg/kg	1	0,025	0,013	N.A.	2034
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Acenaftileno	208-96-8	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Acenafteno	83-32-9	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,025 mg/kg	1	0,025	0,013	N.A.	2034
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,025 mg/kg	1	0,025	0,013	N.A.	2034
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,0031 mg/kg	1	0,0031	0,0013	N.A.	2034
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,025 mg/kg	1	0,025	0,013	N.A.	2034
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,0031 mg/kg	1	0,0031	0,0013	N.A.	2034
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,0031 mg/kg	1	0,0031	0,0013	N.A.	2034
Dietyl Ftalato	84-66-2	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
Fluoreno	86-73-7	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,025 mg/kg	1	0,025	0,013	N.A.	2034
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,025 mg/kg	1	0,025	0,013	N.A.	2034
Difenilamina	122-39-4	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Azobenzeno	103-33-3	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00013	N.A.	2034
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,0063 mg/kg	1	0,0063	0,0013	N.A.	2034
Fenantreno	85-01-8	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
Antraceno	120-12-7	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
Carbasol	86-74-8	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
Fluoranteno	206-44-0	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
Pireno	129-00-0	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,013 mg/kg	1	0,013	0,0063	N.A.	2034
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,0031 mg/kg	1	0,0031	0,0013	N.A.	2034
Criseno	218-01-9	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,0013 mg/kg	1	0,0013	0,00063	N.A.	2034
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,00063 mg/kg	1	0,00063	0,00025	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118719/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Flano	638-36-6	< 0,126 mg/kg	1	0,126	0,063	N.A.	1345
Pristano	1921-70-6	< 0,126 mg/kg	1	0,126	0,063	N.A.	1345
TPH Total (C8-C40)	---	< 37,7 mg/kg	1	37,7	12,6	N.A.	1345
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 37,7 mg/kg	1	37,7	12,6	N.A.	1345
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 37,7 mg/kg	1	37,7	12,6	N.A.	1345
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 37,7 mg/kg	1	37,7	12,6	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 37,7 mg/kg	1	37,7	12,6	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 37,7 mg/kg	1	37,7	12,6	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 37,7 mg/kg	1	37,7	12,6	N.A.	1336
TPH Fingerprint Total	---	< 37,7 mg/kg	1	37,7	12,6	N.A.	1336
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais) ²	---	13000 NMP/100g	---	1,8	---	---	1413
Coliformes Totais ²	---	23000 NMP/100g	---	1,8	---	---	1422

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	36 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	56 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	47 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	47 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	93,12 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	41 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	90,84 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
2,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
4-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Benzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Bromobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Bromoclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Dibromometano	< 10 µg/kg	10	5
Diclorodifluorometano	< 10 µg/kg	10	5
Estireno	< 10 µg/kg	10	5
Etilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Hexaclorobutadieno	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Triclorofluorometano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
1,4-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Tricloropropano	< 10 µg/kg	10	5
Bromofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Clorofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Isopropilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Naftaleno	< 10 µg/kg	10	5
Tetracloroeto de Carbono	< 5 µg/kg	5	2,5
Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Cloreto de Vinila	< 2,5 µg/kg	2,5	0,5
Monoclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Clorodibromometano	< 10 µg/kg	10	5
n-Butilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
n-Propilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
o-Xileno	< 5 µg/kg	5	2,5
p-Isopropiltolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
Xilenos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Trihalometanos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
2-Hexanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Butila	< 100 µg/kg	100	30,3
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 500 µg/kg	500	151,51
Acetona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Vinila	< 100 µg/kg	100	30,3
2-Cloroetil Vinil Éter	< 25 µg/kg	25	12,5
o-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroetano (Cis + Trans)	< 10 µg/kg	10	5
Dicloroetenos (1,1-Dicloroetano + Cis-1,2-Dicloroetano + Trans-1,2-Dicloroetano)	< 10 µg/kg	10	5
Metiletilcetona (2-Butanona)	< 100 µg/kg	100	30,3
Tricloroetano	< 5 µg/kg	5	2,5
4-Metil-2-Pentanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Iodometano	< 100 µg/kg	100	30,3
Dissulfeto de Carbono	< 100 µg/kg	100	30,3
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 10 µg/kg	10	5
Acetato de Etila	< 100 µg/kg	100	30,3
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 10 µg/kg	10	5
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
m-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
p-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
Tolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromoetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 10 µg/kg	10	5

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118719/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,1,1-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
2-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Bromodiclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Bromometano	< 10 µg/kg	10	5
Diclorometano (Cloro de Metileno)	< 10 µg/kg	10	5
Clorometano	< 10 µg/kg	10	5
m,p-Xileno	< 10 µg/kg	10	5
sec-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
tert-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Tolueno-d8	92,02 %	0	0
p-Bromofluorobenzeno	98,02 %	0	0

ACL - VOC (S) ACL33735-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Tolueno-d8	84 %	70-130
1,1-Dicloroetano	91 %	70-130
Tricloroetano	80 %	70-130
Monoclorobenzeno	89 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	100 %	70-130
Benzeno	93 %	70-130
Tolueno	88 %	70-130

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,3-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Hexaclorobutadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,4-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Naftaleno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Acenafeno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(a)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(a)pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(b)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fluoreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dietil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dimetil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
3-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
4-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2-Nitrofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Azobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Acenafileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Criseno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fenantreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Clorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
3,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Octil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorobenzeno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,1
Pentaclorofenol	< 5,0 µg/kg	5,0	1,0
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dimetilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Bromofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Nitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
Fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Cloronaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
3,3'-Diclorobenzidina	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
Benzil Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Fenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorociclopentadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Pentaclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Diclorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Dinitrotolueno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Anilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Álcool Benílico	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Carbasol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Isoforona	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodimetilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(k)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
2,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4-Dinitrotolueno	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2,4,5-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4,6-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexacloroetano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Nitrobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
o-Cresol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
m,p-Cresol	< 2,0 µg/kg	2,0	1,0
4-Cloroanilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Cloro-3-Metilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Dibenzofurano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodifenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Metil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Etil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,3-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,4-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Difenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Piridina	< 29,9 µg/kg	29,9	10,0
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Fluorobifenil	87 %	---	---
Terfenil-d14	94 %	---	---
Nitrobenzeno-d5	118 %	---	---

ACL - SVOC (S) ACL33880-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Pireno	63 %	30-130
2-Fluorobifenil	69 %	30-130
Terfenil-d14	82 %	30-130
1,4-Diclorobenzeno	72 %	30-130
Acenafeno	70 %	30-130
1,2,4-Triclorobenzeno	63 %	30-130
N-Nitrosodi-n-propilamina	76 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	80 %	30-130

Branco do Método - TPH Total (S) BCO42495-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Terfenil	63 %	---	---
Pristano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
Flano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Total (C8-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (C8-C11)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C11-C14)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C14-C20)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C20-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint Total	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1

ACL - TPH Total (S) ACL33881-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
TPH Total (C8-C40)	47 %	40-140
o-Terfenil	53 %	40-140

Branco do Método - Ânions (S) BCO333-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,452 mg/kg	0,452	0,226

ACL - Ânions (S) ACL210-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	98 %	80-120

Branco do Método - Metais por ICP-OES (S) BCO446-1/2023.0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118719/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Arsênio (As)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Zinco (Zn)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Bário (Ba)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cromo (Cr)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Molibdênio (Mo)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Boro (B)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobre (Cu)	< 0,450 mg/kg	0,450	0,225
Cádmio (Cd)	< 0,050 mg/kg	0,050	0,025
Chumbo (Pb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobalto (Co)	< 0,150 mg/kg	0,150	0,075
Níquel (Ni)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Prata (Ag)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Selênio (Se)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25

ACL - Metais por ICP-OES (S) ACL323-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Antimônio (Sb)	107 %	80-120
Arsênio (As)	83 %	80-120
Zinco (Zn)	87 %	80-120
Bário (Ba)	97 %	80-120
Cromo (Cr)	93 %	80-120
Molibdênio (Mo)	95 %	80-120
Boro (B)	102 %	80-120
Cobre (Cu)	102 %	80-120
Cádmio (Cd)	83 %	80-120
Chumbo (Pb)	85 %	80-120
Cobalto (Co)	89 %	80-120
Níquel (Ni)	85 %	80-120
Prata (Ag)	90 %	80-120
Selênio (Se)	83 %	80-120

Branco do Método - Metais por Gerador de Hidreto (S) BCO511-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Arsênio (As)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Mercurio (Hg)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Selênio (Se)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025

ACL - Metais por Gerador de Hidreto (S) ACL394-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Antimônio (Sb)	84 %	80-120
Arsênio (As)	84 %	80-120
Mercurio (Hg)	100 %	80-120
Selênio (Se)	83 %	80-120

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118719/2022.0.A Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Conclusão

- Os resultados apresentados neste relatório são expressos em base seca

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.83	---
1622	04/01/2023	05/01/2023	Metais Totais: EPA 6010 D:2018	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.229	---
1062	29/12/2023	30/12/2023	Umidade: IT 06-07.52	---
2024	---	23/12/2022	Ânions: IT 06-07.125	---
2184	04/01/2023	04/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2034	28/12/2022	03/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1345	28/12/2022	09/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1336	28/12/2022	09/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1413	---	28/12/2022	Coliformes Termotolerantes: SMEWW 9221 A, C e E 2017	CRL 0353 - Controle Analítico
1422	---	28/12/2022	Coliformes Totais: SMEWW 9221 A, B, C 2017	CRL 0353 - Controle Analítico

Revisado e autorizado por:

Coordenador Orgânicos - Patrícia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570


Edisio Pereira Figueiredo
Responsável Técnico
CRQ IV Região - 04263329

Chave de Validação: 7f63fce5596f45a9b842a36ec17982b6

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: SS - 009/22 - PM - 10 (0,50m)*	Código da Etiqueta Nº 853213
Id do Projeto: -*	
Matriz: Solo*	Data da Amostragem: 21/12/2022 17:15*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18399/2022
Data da entrada no laboratório: 23/12/2022 13:10	Data de emissão do R.E.: 10/01/2023 16:34

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio (Sb)	7440-36-0	< 0,056 mg/kg	1	0,056	0,028	N.A.	1087
Arsênio (As)	7440-38-2	< 0,056 mg/kg	1	0,056	0,028	N.A.	1087
Bário (Ba)	7440-39-3	71,86 mg/kg	1	0,57	0,29	1,437	1622
Cádmio (Cd)	7440-43-9	< 0,06 mg/kg	1	0,06	0,03	N.A.	1622
Chumbo (Pb)	7439-92-1	11,72 mg/kg	1	0,57	0,29	0,234	1622
Cobalto (Co)	7440-48-4	17,61 mg/kg	1	0,57	0,29	0,352	1622
Cobre (Cu)	7440-50-8	14,86 mg/kg	1	0,29	0,10	0,297	1622
Cromo (Cr)	7440-47-3	3,66 mg/kg	1	0,57	0,29	0,073	1622
Mercúrio (Hg)	7439-97-6	< 0,056 mg/kg	1	0,056	0,028	N.A.	1087
Molibdênio (Mo)	7439-98-7	< 0,57 mg/kg	1	0,57	0,29	N.A.	1622
Níquel (Ni)	7440-02-0	7,72 mg/kg	1	0,57	0,29	0,154	1622
Prata (Ag)	7440-22-4	< 0,57 mg/kg	1	0,57	0,29	N.A.	1622
Selênio (Se)	7782-49-2	< 0,056 mg/kg	1	0,056	0,028	N.A.	1087
Zinco (Zn)	7440-66-6	42,42 mg/kg	1	0,57	0,29	0,848	1622
Boro (B)	7440-42-8	3,89 mg/kg	1	0,57	0,29	0,078	1622
% de Umidade	---	10,63 %	---	0,05	---	1,17	1062
% de Sólidos	---	89,37 %	---	0,05	---	9,83	1062
Nitrato como N	---	23,81 mg/kg	1	0,45	0,14	1,14	2024
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Clorometano	74-87-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,0028 mg/kg	1	0,0028	0,00056	N.A.	2184
Bromometano	74-83-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Cloroetano	75-00-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Triclorofluorometano	75-69-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Acetona	67-64-1	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Iodometano	74-88-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118720/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Bromoclorometano	74-97-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Clorofórmio	67-66-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Acetato de Etila	141-78-6	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	< 0,0056 mg/kg	1	0,0056	0,0028	N.A.	2184
Benzeno	71-43-2	< 0,0056 mg/kg	1	0,0056	0,0028	N.A.	2184
Acetato de Vinila	108-05-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Dibromometano	74-95-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Tricloroetano	79-01-6	< 0,0056 mg/kg	1	0,0056	0,0028	N.A.	2184
Bromodiodoclorometano	75-27-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Tolueno	108-88-3	< 0,0056 mg/kg	1	0,0056	0,0028	N.A.	2184
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
2-Hexanona	591-78-6	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Clorodibromometano	124-48-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Acetato de Butila	123-86-4	< 0,11 mg/kg	1	0,11	0,034	N.A.	2184
Tetracloroetano	127-18-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Etilbenzeno	100-41-4	< 0,0056 mg/kg	1	0,0056	0,0028	N.A.	2184
m,p-Xileno	179601-23-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Bromofórmio	75-25-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 0,56 mg/kg	1	0,56	0,17	N.A.	2184
Estireno	100-42-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
o-Xileno	95-47-6	< 0,0056 mg/kg	1	0,0056	0,0028	N.A.	2184
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 0,56 mg/kg	1	0,56	0,17	N.A.	2184
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Bromobenzeno	108-86-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
2-Clorotolueno	95-49-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
4-Clorotolueno	106-43-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
m-Etiltolueno	620-14-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
p-Etiltolueno	622-96-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
o-Etiltolueno	611-14-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 0,0056 mg/kg	1	0,0056	0,0028	N.A.	2184
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 0,0056 mg/kg	1	0,0056	0,0028	N.A.	2184
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 0,0056 mg/kg	1	0,0056	0,0028	N.A.	2184
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Trihalometanos Totais	---	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Xilenos Totais	1330-20-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0056	N.A.	2184
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Piridina	110-86-1	< 0,034 mg/kg	1	0,034	0,011	N.A.	2034
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Anilina	62-53-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Fenol	108-95-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
o-Cresol	95-48-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,0023 mg/kg	1	0,0023	0,0011	N.A.	2034
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Isoforona	78-59-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Naftaleno	91-20-3	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118720/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Acenaftileno	208-96-8	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Acenafteno	83-32-9	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,0028 mg/kg	1	0,0028	0,0011	N.A.	2034
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,0028 mg/kg	1	0,0028	0,0011	N.A.	2034
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,0028 mg/kg	1	0,0028	0,0011	N.A.	2034
Dietyl Ftalato	84-66-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Fluoreno	86-73-7	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,011	N.A.	2034
Difenilamina	122-39-4	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Azobenzeno	103-33-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00011	N.A.	2034
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,0057 mg/kg	1	0,0057	0,0011	N.A.	2034
Fenantreno	85-01-8	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Antraceno	120-12-7	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Carbasol	86-74-8	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Fluoranteno	206-44-0	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Pireno	129-00-0	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,011 mg/kg	1	0,011	0,0057	N.A.	2034
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,0028 mg/kg	1	0,0028	0,0011	N.A.	2034
Criseno	218-01-9	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,0011 mg/kg	1	0,0011	0,00057	N.A.	2034
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,00057 mg/kg	1	0,00057	0,00023	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118720/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Flano	638-36-6	< 0,114 mg/kg	1	0,114	0,057	N.A.	1345
Pristano	1921-70-6	< 0,114 mg/kg	1	0,114	0,057	N.A.	1345
TPH Total (C8-C40)	---	< 34,1 mg/kg	1	34,1	11,4	N.A.	1345
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 34,1 mg/kg	1	34,1	11,4	N.A.	1345
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 34,1 mg/kg	1	34,1	11,4	N.A.	1345
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 34,1 mg/kg	1	34,1	11,4	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 34,1 mg/kg	1	34,1	11,4	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 34,1 mg/kg	1	34,1	11,4	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 34,1 mg/kg	1	34,1	11,4	N.A.	1336
TPH Fingerprint Total	---	< 34,1 mg/kg	1	34,1	11,4	N.A.	1336
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais) ²	---	49 NMP/100g	---	1,8	---	---	1413
Coliformes Totais ²	---	13000 NMP/100g	---	1,8	---	---	1422

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	58 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	69 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	78 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	78 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	98,36 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	66 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	98,96 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,2,3-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Cloreto de Vinila	< 2,5 µg/kg	2,5	0,5
Monoclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Clorodibromometano	< 10 µg/kg	10	5
n-Butilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
n-Propilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
o-Xileno	< 5 µg/kg	5	2,5
p-Isopropiltolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
1,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
2,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
4-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Benzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Bromobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Bromodimetilmetano	< 10 µg/kg	10	5
Dibromometano	< 10 µg/kg	10	5
Diclorodifluorometano	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Estireno	< 10 µg/kg	10	5
Etilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Hexaclorobutadieno	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,2-Dicloroeteno	< 10 µg/kg	10	5
Triclorofluorometano	< 10 µg/kg	10	5
Xilenos Totais	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
1,4-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Tricloropropano	< 10 µg/kg	10	5
Bromofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
Clorofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Isopropilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Naftaleno	< 10 µg/kg	10	5
Tetracloroeto de Carbono	< 5 µg/kg	5	2,5
Tolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
Trihalometanos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
2-Hexanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Butila	< 100 µg/kg	100	30,3
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 500 µg/kg	500	151,51
Acetona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Vinila	< 100 µg/kg	100	30,3
2-Cloroetil Vinil Éter	< 25 µg/kg	25	12,5
o-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroetano (Cis + Trans)	< 10 µg/kg	10	5
Dicloroetenos (1,1-Dicloroetano + Cis-1,2-Dicloroetano + Trans-1,2-Dicloroetano)	< 10 µg/kg	10	5
Iodometano	< 100 µg/kg	100	30,3
Dissulfeto de Carbono	< 100 µg/kg	100	30,3
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 10 µg/kg	10	5
Acetato de Etila	< 100 µg/kg	100	30,3
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 10 µg/kg	10	5
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
m-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
p-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
Metiletilcetona (2-Butanona)	< 100 µg/kg	100	30,3
Tricloroetano	< 5 µg/kg	5	2,5
4-Metil-2-Pentanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromoetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118720/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
2-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Bromodiclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Bromometano	< 10 µg/kg	10	5
Diclorometano (Cloro de Metileno)	< 10 µg/kg	10	5
Clorometano	< 10 µg/kg	10	5
m,p-Xileno	< 10 µg/kg	10	5
sec-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
tert-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Tolueno-d8	92,02 %	0	0
p-Bromofluorobenzeno	98,02 %	0	0

ACL - VOC (S) ACL33735-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
1,1-Dicloroetano	91 %	70-130
Tricloroetano	80 %	70-130
Monoclorobenzeno	89 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	100 %	70-130
Benzeno	93 %	70-130
Tolueno	88 %	70-130
Tolueno-d8	84 %	70-130

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Acenafteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Cloronaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
3,3'-Diclorobenzidina	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
Benzil Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Fenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorociclopentadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Pentaclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Diclorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Dinitrotolueno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Anilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Álcool Benzílico	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Carbasol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Isoforona	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodimetilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(a)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(a)pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(b)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(k)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
2,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4-Dinitrotolueno	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
2,4,5-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4,6-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexacloroetano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Nitrobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
o-Cresol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
m,p-Cresol	< 2,0 µg/kg	2,0	1,0
4-Cloroanilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Cloro-3-Metilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,3-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Hexaclorobutadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Fluoreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Diethyl Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dimetil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
3-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
4-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2-Nitrofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Azobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,4-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Naftaleno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Acenaftileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Criseno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fenantreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Clorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
3,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Octil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorobenzeno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,1
Pentaclorofenol	< 5,0 µg/kg	5,0	1,0
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dimetilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Bromofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Nitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118720/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Dibenzofurano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodifenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Metil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,3-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,4-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Difenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Piridina	< 29,9 µg/kg	29,9	10,0
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
Etil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2-Fluorobifenil	87 %	---	---
Terfenil-d14	94 %	---	---
Nitrobenzeno-d5	118 %	---	---

ACL - SVOC (S) ACL33880-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Pireno	63 %	30-130
2-Fluorobifenil	69 %	30-130
Terfenil-d14	82 %	30-130
1,4-Diclorobenzeno	72 %	30-130
1,2,4-Triclorobenzeno	63 %	30-130
N-Nitrosodi-n-propilamina	76 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	80 %	30-130
Acenafeno	70 %	30-130

Branco do Método - TPH Total (S) BCO42495-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Terfenil	63 %	---	---
Pristano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
Flano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Total (C8-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C11-C14)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C14-C20)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C20-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint Total	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (C8-C11)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1

ACL - TPH Total (S) ACL33881-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
TPH Total (C8-C40)	47 %	40-140
o-Terfenil	53 %	40-140

Branco do Método - Ânions (S) BCO333-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,452 mg/kg	0,452	0,226

ACL - Ânions (S) ACL210-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	98 %	80-120

Branco do Método - Metais por ICP-OES (S) BCO446-1/2023.0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118720/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Arsênio (As)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Zinco (Zn)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Bário (Ba)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cromo (Cr)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Molibdênio (Mo)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cádmio (Cd)	< 0,050 mg/kg	0,050	0,025
Chumbo (Pb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobalto (Co)	< 0,150 mg/kg	0,150	0,075
Níquel (Ni)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Prata (Ag)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Selênio (Se)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Boro (B)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobre (Cu)	< 0,450 mg/kg	0,450	0,225

ACL - Metais por ICP-OES (S) ACL323-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Antimônio (Sb)	107 %	80-120
Arsênio (As)	83 %	80-120
Zinco (Zn)	87 %	80-120
Bário (Ba)	97 %	80-120
Cromo (Cr)	93 %	80-120
Molibdênio (Mo)	95 %	80-120
Cádmio (Cd)	83 %	80-120
Chumbo (Pb)	85 %	80-120
Cobalto (Co)	89 %	80-120
Níquel (Ni)	85 %	80-120
Prata (Ag)	90 %	80-120
Selênio (Se)	83 %	80-120
Boro (B)	102 %	80-120
Cobre (Cu)	102 %	80-120

Branco do Método - Metais por Gerador de Hidreto (S) BCO511-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Arsênio (As)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Selênio (Se)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Mercurio (Hg)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025

ACL - Metais por Gerador de Hidreto (S) ACL394-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Antimônio (Sb)	84 %	80-120
Arsênio (As)	84 %	80-120
Mercurio (Hg)	100 %	80-120
Selênio (Se)	83 %	80-120

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118720/2022.0.A Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Conclusão

- Os resultados apresentados neste relatório são expressos em base seca

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.83	---
1622	04/01/2023	05/01/2023	Metais Totais: EPA 6010 D:2018	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.229	---
1062	29/12/2023	30/12/2023	Umidade: IT 06-07.52	---
2024	---	23/12/2022	Ânions: IT 06-07.125	---
2184	04/01/2023	04/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2034	28/12/2022	03/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1345	28/12/2022	09/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1336	28/12/2022	09/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1413	---	28/12/2022	Coliformes Termotolerantes: SMEWW 9221 A, C e E 2017	CRL 0353 - Controle Analítico
1422	---	28/12/2022	Coliformes Totais: SMEWW 9221 A, B, C 2017	CRL 0353 - Controle Analítico

Revisado e autorizado por:

Coordenador Orgânicos - Patrícia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570


Edisio Pereira Figueiredo
Responsável Técnico
CRQ IV Região - 04263329

Chave de Validação: 3987b1beaa134c49a20a26b21a0dd14f

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: SS - 009/22 - PM - 10 (1,70m)*	Código da Etiqueta Nº 853212
Id do Projeto: -*	
Matriz: Solo*	Data da Amostragem: 21/12/2022 17:50*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18399/2022
Data da entrada no laboratório: 23/12/2022 13:10	Data de emissão do R.E.: 10/01/2023 16:35

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio (Sb)	7440-36-0	< 0,059 mg/kg	1	0,059	0,030	N.A.	1087
Arsênio (As)	7440-38-2	< 0,059 mg/kg	1	0,059	0,030	N.A.	1087
Bário (Ba)	7440-39-3	50,93 mg/kg	1	0,70	0,35	1,019	1622
Cádmio (Cd)	7440-43-9	< 0,07 mg/kg	1	0,07	0,04	N.A.	1622
Chumbo (Pb)	7439-92-1	7,38 mg/kg	1	0,70	0,35	0,148	1622
Cobalto (Co)	7440-48-4	15,81 mg/kg	1	0,70	0,35	0,316	1622
Cobre (Cu)	7440-50-8	23,67 mg/kg	1	0,35	0,13	0,473	1622
Cromo (Cr)	7440-47-3	3,72 mg/kg	1	0,70	0,35	0,074	1622
Mercúrio (Hg)	7439-97-6	< 0,059 mg/kg	1	0,059	0,030	N.A.	1087
Molibdênio (Mo)	7439-98-7	< 0,70 mg/kg	1	0,70	0,35	N.A.	1622
Níquel (Ni)	7440-02-0	13,77 mg/kg	1	0,70	0,35	0,275	1622
Prata (Ag)	7440-22-4	< 0,70 mg/kg	1	0,70	0,35	N.A.	1622
Selênio (Se)	7782-49-2	< 0,059 mg/kg	1	0,059	0,030	N.A.	1087
Zinco (Zn)	7440-66-6	55,07 mg/kg	1	0,70	0,35	1,101	1622
Boro (B)	7440-42-8	4,14 mg/kg	1	0,70	0,35	0,083	1622
% de Umidade	---	15,94 %	---	0,05	---	1,75	1062
% de Sólidos	---	84,06 %	---	0,05	---	9,25	1062
Nitrato como N	---	< 0,45 mg/kg	1	0,45	0,14	N.A.	2024
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Clorometano	74-87-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,0030 mg/kg	1	0,0030	0,00060	N.A.	2184
Bromometano	74-83-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Cloroetano	75-00-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Triclorofluorometano	75-69-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Acetona	67-64-1	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,036	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Iodometano	74-88-4	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,036	N.A.	2184
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,036	N.A.	2184

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118721/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,036	N.A.	2184
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Bromoclorometano	74-97-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Clorofórmio	67-66-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Acetato de Etila	141-78-6	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,036	N.A.	2184
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Tetracloro de Carbono	56-23-5	< 0,0060 mg/kg	1	0,0060	0,0030	N.A.	2184
Benzeno	71-43-2	< 0,0060 mg/kg	1	0,0060	0,0030	N.A.	2184
Acetato de Vinila	108-05-4	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,036	N.A.	2184
Dibromometano	74-95-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Tricloroetano	79-01-6	< 0,0060 mg/kg	1	0,0060	0,0030	N.A.	2184
Bromodichlorometano	75-27-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,036	N.A.	2184
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,036	N.A.	2184
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Tolueno	108-88-3	< 0,0060 mg/kg	1	0,0060	0,0030	N.A.	2184
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
2-Hexanona	591-78-6	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,036	N.A.	2184
Clorodibromometano	124-48-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Acetato de Butila	123-86-4	< 0,12 mg/kg	1	0,12	0,036	N.A.	2184
Tetracloroetano	127-18-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Etilbenzeno	100-41-4	< 0,0060 mg/kg	1	0,0060	0,0030	N.A.	2184
m,p-Xileno	179601-23-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Bromofórmio	75-25-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 0,60 mg/kg	1	0,60	0,18	N.A.	2184
Estireno	100-42-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
o-Xileno	95-47-6	< 0,0060 mg/kg	1	0,0060	0,0030	N.A.	2184
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 0,60 mg/kg	1	0,60	0,18	N.A.	2184
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Bromobenzeno	108-86-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
2-Clorotolueno	95-49-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
4-Clorotolueno	106-43-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
m-Etiltolueno	620-14-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
p-Etiltolueno	622-96-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
o-Etiltolueno	611-14-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 0,0060 mg/kg	1	0,0060	0,0030	N.A.	2184
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 0,0060 mg/kg	1	0,0060	0,0030	N.A.	2184
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 0,0060 mg/kg	1	0,0060	0,0030	N.A.	2184
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Trihalometanos Totais	---	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Xilenos Totais	1330-20-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0060	N.A.	2184
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Piridina	110-86-1	< 0,035 mg/kg	1	0,035	0,012	N.A.	2034
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Anilina	62-53-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Fenol	108-95-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
o-Cresol	95-48-7	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,0023 mg/kg	1	0,0023	0,0012	N.A.	2034
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
Isoforona	78-59-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
Naftaleno	91-20-3	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118721/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,012	N.A.	2034
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Acenaftileno	208-96-8	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Acenafteno	83-32-9	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,012	N.A.	2034
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,012	N.A.	2034
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0012	N.A.	2034
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,012	N.A.	2034
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0012	N.A.	2034
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0012	N.A.	2034
Dietyl Ftalato	84-66-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
Fluoreno	86-73-7	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,012	N.A.	2034
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,023 mg/kg	1	0,023	0,012	N.A.	2034
Difenilamina	122-39-4	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Azobenzeno	103-33-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00012	N.A.	2034
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,0059 mg/kg	1	0,0059	0,0012	N.A.	2034
Fenantreno	85-01-8	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
Antraceno	120-12-7	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
Carbasol	86-74-8	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
Fluoranteno	206-44-0	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
Pireno	129-00-0	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,012 mg/kg	1	0,012	0,0059	N.A.	2034
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,0029 mg/kg	1	0,0029	0,0012	N.A.	2034
Criseno	218-01-9	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,0012 mg/kg	1	0,0012	0,00059	N.A.	2034
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,00059 mg/kg	1	0,00059	0,00023	N.A.	2034

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118721/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Flano	638-36-6	< 0,117 mg/kg	1	0,117	0,059	N.A.	1345
Pristano	1921-70-6	< 0,117 mg/kg	1	0,117	0,059	N.A.	1345
TPH Total (C8-C40)	---	< 35,2 mg/kg	1	35,2	11,7	N.A.	1345
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 35,2 mg/kg	1	35,2	11,7	N.A.	1345
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 35,2 mg/kg	1	35,2	11,7	N.A.	1345
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 35,2 mg/kg	1	35,2	11,7	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 35,2 mg/kg	1	35,2	11,7	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 35,2 mg/kg	1	35,2	11,7	N.A.	1336
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 35,2 mg/kg	1	35,2	11,7	N.A.	1336
TPH Fingerprint Total	---	< 35,2 mg/kg	1	35,2	11,7	N.A.	1336
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais) ²	---	3300 NMP/100g	---	1,8	---	---	1413
Coliformes Totais ²	---	3300 NMP/100g	---	1,8	---	---	1422

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	122 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	77 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	63 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	63 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	99,88 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	121 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	97 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromoetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
2-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Bromodiclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Bromometano	< 10 µg/kg	10	5
Diclorometano (Cloro de Metileno)	< 10 µg/kg	10	5
Clorometano	< 10 µg/kg	10	5
m,p-Xileno	< 10 µg/kg	10	5
sec-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
tert-Butilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
2,2-Dicloropropano	< 10 µg/kg	10	5
1,3-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
4-Clorotolueno	< 10 µg/kg	10	5
Benzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Bromobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Bromodiclorometano	< 10 µg/kg	10	5
Dibromometano	< 10 µg/kg	10	5

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Diclorodifluorometano	< 10 µg/kg	10	5
Estireno	< 10 µg/kg	10	5
Etilbenzeno	< 5 µg/kg	5	2,5
Hexaclorobutadieno	< 10 µg/kg	10	5
Trans-1,2-Dicloroeteno	< 10 µg/kg	10	5
Triclorofluorometano	< 10 µg/kg	10	5
Xilenos Totais	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,1-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
1,4-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Diclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
1,2,3-Tricloropropano	< 10 µg/kg	10	5
Bromofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
Clorofórmio	< 10 µg/kg	10	5
Cloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Isopropilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Naftaleno	< 10 µg/kg	10	5
Tetracloro de Carbono	< 5 µg/kg	5	2,5
Tolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
1,2,3-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Triclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 10 µg/kg	10	5
Cloreto de Vinila	< 2,5 µg/kg	2,5	0,5
Monoclorobenzeno	< 10 µg/kg	10	5
Cis-1,2-Dicloroeteno	< 10 µg/kg	10	5
Clorodibromometano	< 10 µg/kg	10	5
n-Butilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
n-Propilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
o-Xileno	< 5 µg/kg	5	2,5
p-Isopropiltolueno	< 5 µg/kg	5	2,5
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 10 µg/kg	10	5
2-Hexanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Butila	< 100 µg/kg	100	30,3
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 500 µg/kg	500	151,51
Iodometano	< 100 µg/kg	100	30,3
Dissulfeto de Carbono	< 100 µg/kg	100	30,3
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 10 µg/kg	10	5
Acetato de Etila	< 100 µg/kg	100	30,3
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 10 µg/kg	10	5
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 10 µg/kg	10	5
1,1,2-Tricloroetano	< 10 µg/kg	10	5
m-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
p-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
Trihalometanos Totais	< 10 µg/kg	10	5
Acetona	< 100 µg/kg	100	30,3
Acetato de Vinila	< 100 µg/kg	100	30,3

Branco do Método - VOC (S) BCO42339-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
2-Cloroetil Vinil Éter	< 25 µg/kg	25	12,5
o-Etiltolueno	< 10 µg/kg	10	5
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	< 10 µg/kg	10	5
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	< 10 µg/kg	10	5
Metiletilcetona (2-Butanona)	< 100 µg/kg	100	30,3
Tricloroeteno	< 5 µg/kg	5	2,5
4-Metil-2-Pentanona	< 100 µg/kg	100	30,3
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 10 µg/kg	10	5
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 10 µg/kg	10	5
p-Bromofluorobenzeno	98,02 %	0	0
Tolueno-d8	92,02 %	0	0

ACL - VOC (S) ACL33735-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Tolueno-d8	84 %	70-130
1,1-Dicloroeteno	91 %	70-130
Tricloroeteno	80 %	70-130
Tolueno	88 %	70-130
Benzeno	93 %	70-130
Monoclorobenzeno	89 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	100 %	70-130

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Acenafteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,3-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Hexaclorobutadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Cloronaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
3,3'-Diclorobenzidina	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
Benzil Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Fenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorociclopentadieno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Pentaclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Diclorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2,6-Dinitrotolueno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Anilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Álcool Benzílico	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Carbasol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Isoforona	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodimetilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Fluoreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Dietil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Dimetil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Butil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
3-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
4-Nitroanilina	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2-Nitrofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Azobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,4-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Diclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Naftaleno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,4-Triclorobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Benzo(a)antraceno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(a)pireno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(b)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(k)fluoranteno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
2,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4-Dinitrotolueno	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2,4,5-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,4,6-Triclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexacloroetano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Nitrobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
o-Cresol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
m,p-Cresol	< 2,0 µg/kg	2,0	1,0
4-Cloroanilina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Cloro-3-Metilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Clorofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,2-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2-Metilnaftaleno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,3-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
1,4-Dinitrobenzeno	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Difenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Piridina	< 29,9 µg/kg	29,9	10,0
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
Acenaftileno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Criseno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
Fenantreno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,2
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 2,5 µg/kg	2,5	1,0
2-Clorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
3,4-Diclorofenol	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Di-n-Octil Ftalato	< 1,0 µg/kg	1,0	0,5
Hexaclorobenzeno	< 0,5 µg/kg	0,5	0,1
Pentaclorofenol	< 5,0 µg/kg	5,0	1,0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118721/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (S) BCO42494-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dinitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
2,4-Dimetilfenol	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Bromofenil Fenil Éter	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
4-Nitrofenol	< 19,9 µg/kg	19,9	10,0
Dibenzofurano	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
N-Nitrosodifenilamina	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Metil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
Etil Metanosulfonato	< 10,0 µg/kg	10,0	5,0
2-Fluorobifenil	87 %	---	---
Terfenil-d14	94 %	---	---
Nitrobenzeno-d5	118 %	---	---

ACL - SVOC (S) ACL33880-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Pireno	63 %	30-130
2-Fluorobifenil	69 %	30-130
Terfenil-d14	82 %	30-130
1,2,4-Triclorobenzeno	63 %	30-130
N-Nitrosodi-n-propilamina	76 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	80 %	30-130
1,4-Diclorobenzeno	72 %	30-130
Acenafeno	70 %	30-130

Branco do Método - TPH Total (S) BCO42495-1/2022.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Terfenil	63 %	---	---
Pristano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
Flano	< 0,10 mg/kg	0,10	0,05
TPH Fingerprint (>C11-C14)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C14-C20)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (>C20-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint Total	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Total (C8-C40)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
TPH Fingerprint (C8-C11)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 30,3 mg/kg	30,3	10,1

ACL - TPH Total (S) ACL33881-1/2022.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
o-Terfenil	53 %	40-140
TPH Total (C8-C40)	47 %	40-140

Branco do Método - Ânions (S) BCO333-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,452 mg/kg	0,452	0,226

ACL - Ânions (S) ACL210-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	98 %	80-120

Branco do Método - Metais por ICP-OES (S) BCO446-1/2023.0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118721/2022.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Arsênio (As)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Zinco (Zn)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cádmio (Cd)	< 0,050 mg/kg	0,050	0,025
Chumbo (Pb)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobalto (Co)	< 0,150 mg/kg	0,150	0,075
Níquel (Ni)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Prata (Ag)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Selênio (Se)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Bário (Ba)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cromo (Cr)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Molibdênio (Mo)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Boro (B)	< 0,50 mg/kg	0,50	0,25
Cobre (Cu)	< 0,450 mg/kg	0,450	0,225

ACL - Metais por ICP-OES (S) ACL323-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Antimônio (Sb)	107 %	80-120
Arsênio (As)	83 %	80-120
Zinco (Zn)	87 %	80-120
Cádmio (Cd)	83 %	80-120
Chumbo (Pb)	85 %	80-120
Cobalto (Co)	89 %	80-120
Níquel (Ni)	85 %	80-120
Prata (Ag)	90 %	80-120
Selênio (Se)	83 %	80-120
Bário (Ba)	97 %	80-120
Cromo (Cr)	93 %	80-120
Molibdênio (Mo)	95 %	80-120
Boro (B)	102 %	80-120
Cobre (Cu)	102 %	80-120

Branco do Método - Metais por Gerador de Hidreto (S) BCO511-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antimônio (Sb)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Arsênio (As)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Selênio (Se)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025
Mercurio (Hg)	< 0,05 mg/kg	0,05	0,025

ACL - Metais por Gerador de Hidreto (S) ACL394-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Antimônio (Sb)	84 %	80-120
Arsênio (As)	84 %	80-120
Mercurio (Hg)	100 %	80-120
Selênio (Se)	83 %	80-120

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 118721/2022.0.A Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Conclusão

- Os resultados apresentados neste relatório são expressos em base seca

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.83	---
1622	04/01/2023	05/01/2023	Metais Totais: EPA 6010 D:2018	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1087	04/01/2023	05/01/2023	Metais por Gerador de Hidreto: IT 06-07.229	---
1062	29/12/2023	30/12/2023	Umidade: IT 06-07.52	---
2024	---	23/12/2022	Ânions: IT 06-07.125	---
2184	04/01/2023	04/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2034	28/12/2022	03/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1345	28/12/2022	09/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1336	28/12/2022	09/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1413	---	28/12/2022	Coliformes Termotolerantes: SMEWW 9221 A, C e E 2017	CRL 0353 - Controle Analítico
1422	---	28/12/2022	Coliformes Totais: SMEWW 9221 A, B, C 2017	CRL 0353 - Controle Analítico

Revisado e autorizado por:

Coordenador Orgânicos - Patrícia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570


Edisio Pereira Figueiredo
Responsável Técnico
CRQ IV Região - 04263329

Chave de Validação: 51c0a7f5682d43e29323775ddb92cb77

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

Rec 18286/22



CADEIA DE CUSTÓDIA

FGI-00117

Rev.: 01 - 21/05/2021

Identificação do Projeto Nome: PREFEITURA DE ARARUAMA N°: 009/22 Cidade: Rua 28, s/n, LM-Picada Fazendinha, Lagoinha, Araruama, RJ. Executante: Avatz Ambiental							Responsabilidade pelo Projeto Responsável: JOSÉ CARLOS BRANCO e-mail: jc.branco@avatz.com.br e-mail: gisele@avatz.com.br						N° da Guia Pág. 01 de 01						
Identificação do Laboratório Nome: Grupo EP Analítica. Proposta Comercial n. 6747/2022.1.							Análises Requeridas												
Dados do Contratante Cliente: Avatz Ambiental CNPJ: 14.256.315/0001-09 Endereço: Rua Dr. Waldomiro Franco da Silveira, 244, Recreio Estoril Cidade: Atibaia UF: SP CEP: 14.942-020 Tel/Fax: (11) 3522-3456							VOC	SVOC	TPH FINGER PRINT	METALS TOTAIS	NITRATO COMO "N"	COLIFORMES TOTAIS	COLIFORMES FECAIS						
Dados da Amostragem																			
Nº	Código Laboratório	Identificação da Amostra	Data	Hora	Matriz (Ver tabela)	Qt. Frasc.													
1	853242	AA-009/22-PM-01	02/01/2023	11:00	ASB	06	X	X	X	X	X	X	X						
2	853240	AA-009/22-PM-02	02/01/2023	11:30	ASB	06	X	X	X	X	X	X	X						
3	853241	AA-009/22-PM-03	02/01/2023	12:10	ASB	06	X	X	X	X	X	X	X						
4	853238	AA-009/22-PM-04	02/01/2023	12:35	ASB	06	X	X	X	X	X	X	X						
5	853239	AA-009/22-PM-05	02/01/2023	13:10	ASB	06	X	X	X	X	X	X	X						
6	853233	AA-009/22-PM-06	02/01/2023	13:40	ASB	06	X	X	X	X	X	X	X						
7	853234	AA-009/22-PM-07	02/01/2023	14:05	ASB	06	X	X	X	X	X	X	X						
8	853235	AA-009/22-PM-08	02/01/2023	14:35	ASB	06	X	X	X	X	X	X	X						
9	853236	AA-009/22-PM-09	02/01/2023	15:10	ASB	06	X	X	X	X	X	X	X						
10	853243	AA-009/22-PM-10	02/01/2023	15:45	ASB	06	X	X	X	X	X	X	X						
11	853237	Branco de Campo	02/01/2023	16:15	ADI	06	X	X	X	X	X	X	X						
12	853244	Branco de Viagem	02/01/2023	16:30	ADI	03	X	-	-	-	-	-	-						
13																			
14																			
15																			

EP ENGENHARIA DO PROCESSO LTDA.

Inorgânicos (*) Legislações e Normas <input type="checkbox"/> Decreto 8468/76-Art. _____ <input type="checkbox"/> CONAMA _____ Art. _____ <input type="checkbox"/> ABNT NBR10004/10005/10006 <input type="checkbox"/> Port. 2914/11 <input type="checkbox"/> VOR CETESB <input checked="" type="checkbox"/> Prevenção (Solo) <input checked="" type="checkbox"/> Industrial (Solo) <input type="checkbox"/> Agrícola (Solo) <input type="checkbox"/> Residencial (Solo) <input type="checkbox"/> Água Subterrânea <input checked="" type="checkbox"/> CONAMA 420	Metais solicitados Solo: <input type="checkbox"/> Ag <input type="checkbox"/> Al <input type="checkbox"/> As <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> Ba <input type="checkbox"/> Be <input type="checkbox"/> Bi <input type="checkbox"/> Ca <input type="checkbox"/> Cd <input type="checkbox"/> Co <input type="checkbox"/> Cr <input type="checkbox"/> Cu <input type="checkbox"/> Fe <input type="checkbox"/> Hg <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> Mg <input type="checkbox"/> Mn <input type="checkbox"/> Mo <input type="checkbox"/> Na <input type="checkbox"/> Ni <input type="checkbox"/> Pb <input type="checkbox"/> Pd <input type="checkbox"/> Pt <input type="checkbox"/> Rh <input type="checkbox"/> Sb <input type="checkbox"/> Se <input type="checkbox"/> Sn <input type="checkbox"/> Ti <input type="checkbox"/> Ti <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> Zn <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Cr6+ <input type="checkbox"/> Cr3+ <input type="checkbox"/> Fe2+ <input type="checkbox"/> Fe3+ <input checked="" type="checkbox"/> Lista CETESB (19) <input type="checkbox"/> Outros
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Matriz ABR - Água bruta ANT - Água natural ASP - Água superficial AMN - Água de mananciais ASB - Água subterrânea APC - Água de poço AFT - Água de fonte ABL - Água para fins de balneabilidade ARI - Água de rio ATR - Água tratada AID - Água industrial/reuso ADI - Água deionizada/destilada ABT - Água bruta tratada AAT - Água de abastecimento tratada ACH - Água para consumo humano/potável AMI - Água mineral ASI - Água salina ASD - Água salobra ARE - Água residual EFL - Efluente líquido EFM - Efluente doméstico EFI - Efluente industrial SL - Solo SD - Sedimento SM - Sedimento marinho RI - Resíduo industrial RD - Resíduo doméstico LD - Lodo FL - Fase livre OL - Óleo OU - Outros	Amostragem realizada por: <input type="checkbox"/> Contratante <input checked="" type="checkbox"/> Empresa responsável: Avatz Ambiental
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Custódia das Amostras Entregue por (responsável pelo envio ou entrega no laboratório): RONALDO MORAES Recebido por (responsável pelo envio ou entrega no laboratório): Raul 32	Observações/Instruções especiais Seguir análises dos parâmetros constantes na Proposta Comercial n. 6.747/2022.1.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Data 02/01/2023	Prazo Acordado <input type="checkbox"/> Ruch _____ dias <input checked="" type="checkbox"/> Normal _____ dias 08:50
---------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: Branco de Campo*	Código da Etiqueta Nº 853237
Id do Projeto: -*	
Matriz: Água Grau Reagente*	Data da Amostragem: 02/01/2023 16:15*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18286/2022
Data da entrada no laboratório: 03/01/2023 08:50	Data de emissão do R.E.: 20/01/2023 13:08

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio Dissolvido (Sb)	7440-36-0	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Arsênio Dissolvido (As)	7440-38-2	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Bário Dissolvido (Ba)	7440-39-3	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Boro Dissolvido (B)	7440-42-8	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Cádmio Dissolvido (Cd)	7440-43-9	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1078
Chumbo Dissolvido (Pb)	7439-92-1	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Cobalto Dissolvido (Co)	7440-48-4	< 3,0 µg/L	1	3,0	1,5	N.A.	1078
Cobre Dissolvido (Cu)	7440-50-8	< 5,0 µg/L	1	5,0	2,0	N.A.	1078
Cromo Dissolvido (Cr)	7440-47-3	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Mercúrio Dissolvido (Hg)	7439-97-6	< 0,2 µg/L	1	0,2	0,1	N.A.	1453
Molibdênio Dissolvido (Mo)	7439-98-7	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Níquel Dissolvido (Ni)	7440-02-0	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Prata Dissolvida (Ag)	7440-22-4	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Selênio Dissolvido (Se)	7782-49-2	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Zinco Dissolvido (Zn)	7440-66-6	< 9,0 µg/L	1	9,0	5,0	N.A.	1078
Nitrato como N	---	< 0,045 mg/L	1	0,045	0,014	N.A.	2123
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Clorometano	74-87-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,50 µg/L	1	0,50	0,10	N.A.	2181
Bromometano	74-83-9	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cloroetano	75-00-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorofluorometano	75-69-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetona	67-64-1	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Iodometano	74-88-4	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromodlorometano	74-97-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Clorofórmio	67-66-3	30,27 µg/L	1	2,00	1,00	0,61	2181
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetato de Etila	141-78-6	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Benzeno	71-43-2	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Acetato de Vinila	108-05-4	< 5,00 µg/L	1	5,00	2,50	N.A.	2181
Dibromometano	74-95-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tricloroetano	79-01-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Bromodlorometano	75-27-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tolueno	108-88-3	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Hexanona	591-78-6	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Clorodibromometano	124-48-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetato de Butila	123-86-4	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Tetracloroetano	127-18-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Etilbenzeno	100-41-4	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
m,p-Xileno	179601-23-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromofórmio	75-25-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 100,00 µg/L	1	100,00	30,30	N.A.	2181
Estireno	100-42-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
o-Xileno	95-47-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 100,00 µg/L	1	100,00	30,30	N.A.	2181
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromobenzeno	108-86-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Clorotolueno	95-49-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
4-Clorotolueno	106-43-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
m-Etiltolueno	620-14-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
p-Etiltolueno	622-96-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
o-Etiltolueno	611-14-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 894/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	---	2181
Trihalometanos Totais	---	30,27 µg/L	1	2,00	1,00	0,61	2181
Xilenos Totais	1330-20-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Piridina	110-86-1	< 0,300 µg/L	1	0,300	0,100	N.A.	2029
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Anilina	62-53-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Fenol	108-95-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
o-Cresol	95-48-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,020 µg/L	1	0,020	0,010	N.A.	2029
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Isoforona	78-59-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Naftaleno	91-20-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 894/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Acenaftileno	208-96-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Acenafteno	83-32-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
Dietyl Ftalato	84-66-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Fluoreno	86-73-7	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Difenilamina	122-39-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Azobenzeno	103-33-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,001	N.A.	2029
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,050 µg/L	1	0,050	0,010	N.A.	2029
Fenantreno	85-01-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Antraceno	120-12-7	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Carbasol	86-74-8	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Fluoranteno	206-44-0	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Pireno	129-00-0	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
Criseno	218-01-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Clorobenzenos Totais	---	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Cresóis Totais	---	< 0,020 µg/L	1	0,020	0,010	N.A.	2029

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 894/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Fenóis Totais	---	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Tetraclorobenzenos (1,2,4,5 + 1,2,3,5 + 1,2,3,4)	---	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Flano	638-36-6	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1272
Pristano	1921-70-6	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1272
TPH Total (C8-C40)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint Total	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
Coliformes Totais	---	< 1,1 NMP/100mL	---	1,1	---	N.A.	1021
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais)	---	< 1,1 NMP/100mL	---	1,1	---	N.A.	1031

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	40 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	32 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	70 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	70 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	104,72 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	43 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	82,2 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - SVOC (L) BCO552-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrobenzeno-d5	58 %	---	---
Benzo(a)antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(a)pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(b)fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(k)fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
2,4-Diclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,4-Dinitrotolueno	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
2,4,5-Triclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,4,6-Triclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexacloroetano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Nitrobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
o-Cresol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
m,p-Cresol	< 0,020 µg/L	0,020	0,010
4-Cloroanilina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Clorofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Cloro-3-Metilfenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Clorofenil Fenil Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,2-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,3-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 894/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (L) BCO552-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,4-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Difenilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Piridina	< 0,300 µg/L	0,300	0,100
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
1,4-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,2-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Naftaleno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Acenafteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,3-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Hexaclorobutadieno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Acenaftileno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Criseno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Fenantreno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
2-Clorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
3,4-Diclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Di-n-Octil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexaclorobenzeno	< 0,005 µg/L	0,005	0,001
Pentaclorofenol	< 0,050 µg/L	0,050	0,010
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2,4-Dinitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2,4-Dimetilfenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2-Cloronaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
3,3'-Diclorobenzidina	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
Benzil Butil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Fenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexaclorociclopentadieno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Pentaclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1-Metilnaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2,6-Diclorofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2,6-Dinitrotolueno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Anilina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Álcool Benzílico	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Carbasol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Isoforona	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Fluoreno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Diethyl Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Dimetil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Di-n-Butil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
3-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 894/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (L) BCO552-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
4-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2-Nitrofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Azobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
N-Nitrosodimetilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Etil Metanosulfonato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2-Metilnaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Clorobenzenos Totais	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Bromofenil Fenil Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Nitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
Dibenzofurano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
N-Nitrosodifenilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Metil Metanosulfonato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Cresóis Totais	< 0,020 µg/L	0,020	0,010
Fenóis Totais	< 0,050 µg/L	0,050	0,010
1,2,4-Triclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2-Fluorobifenil	36 %	---	---
Terfenil-d14	59 %	---	---

ACL - SVOC (L) ACL435-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
1,2,4-Triclorobenzeno	52 %	30 - 130
2-Fluorobifenil	47 %	30 - 130
Terfenil-d14	59 %	30 - 130
N-Nitrosodi-n-propilamina	69 %	30 - 130
Nitrobenzeno-d5	63 %	30 - 130
1,4-Diclorobenzeno	58 %	30 - 130
Acenafeno	57 %	30 - 130
Pireno	52 %	30 - 130

Branco do Método - TPH Total (L) BCO553-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Terfenil	53 %	---	---
Pristano	< 0,0010 mg/L	0,0010	0,0005
Flano	< 0,0010 mg/L	0,0010	0,0005
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10
TPH Total (C8-C40)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10

ACL - TPH Total (L) ACL436-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
TPH Total (C8-C40)	70 %	40-140
o-Terfenil	62 %	40-140

Branco do Método - VOC (L) BCO558-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Acetona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Acetato de Vinila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06

Branco do Método - VOC (L) BCO558-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
2-Cloroetil Vinil Éter	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
o-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Tricloroeteno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
4-Metil-2-Pentanona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 100,00 µg/L	100,00	30,30
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2-Hexanona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Acetato de Butila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Tolueno-d8	110 %	---	---
p-Bromofluorobenzeno	100 %	---	---
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 100,00 µg/L	100,00	30,30
1,2,3-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,4-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3,5-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cloreto de Vinila	< 0,50 µg/L	0,50	0,10
Monoclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cis-1,2-Dicloroeteno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorodibromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
n-Butilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
n-Propilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
o-Xileno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
p-Isopropiltolueno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Iodometano	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Dissulfeto de Carbono	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Acetato de Etila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,2-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
m-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
p-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,4-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,3-Tricloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromofórmio	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorofórmio	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Isopropilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Naftaleno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloroeteno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 894/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - VOC (L) BCO558-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,2-Dibromoetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,1-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2-Clorotolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromodiclorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Diclorometano (Cloro de Metileno)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
m,p-Xileno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
sec-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
tert-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2,2-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
4-Clorotolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Benzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Bromobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromoclorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Dibromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Diclorodifluorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Estireno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Etilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Hexaclorobutadieno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Trans-1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Tetracloro de Carbono	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Tolueno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Trihalometanos Totais	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Triclorofluorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Xilenos Totais	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Metilacetona (2-Butanona)	< 20,00 µg/L	20,00	6,06

ACL - VOC (L) ACL441-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
1,1-Dicloroetano	91 %	70-130
Tricloroetano	104 %	70-130
Tolueno	117 %	70-130
Tolueno-d8	126 %	70-130
Benzeno	103 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	89 %	70-130
Monoclorobenzeno	108 %	70-130

Branco do Método - Ânions (L) BCO903-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,0452 mg/L	0,0452	0,0226

ACL - Ânions (L) ACL829-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	106 %	80-120

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 894/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (NMP) BCO1132-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais)	< 1,1 NMP/100mL	1,1	---

Branco do Método - Coliformes Totais (Tubos Múltiplos) BCO1166-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Coliformes Totais	< 1,1 NMP/100mL	1,1	---

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1453	09/01/2023	09/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidreto: IT 06-07.83	---
1078	09/01/2023	09/01/2023	Metais Dissolvidos: EPA 6010 D:2018	---
1453	09/01/2023	09/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1453	09/01/2023	09/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidreto: IT 06-07.229	---
2123	---	04/01/2023	Ânions: SMWW - 23rd ed. - 4110B e 4110D	---
2181	16/01/2023	16/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2029	05/01/2023	10/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1272	05/01/2023	16/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1250	05/01/2023	16/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1021	---	03/01/2023	Coliformes Totais: IT 06-07.35	---
1031	---	03/01/2023	Coliformes Termotolerantes: SMWW - 23rd ed. - 9221E	---

Revisado e autorizado por:

Coordenador Microbiologia - Karen Fernanda de Oliveira Garcia - CRQ IV: 04265522

Coordenador Orgânicos - Patricia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570


Edisio Pereira Figueiredo
Responsável Técnico
CRQ IV Região - 04263329

Chave de Validação: 7fb39e08891d4d9cbe37fc6c6b05c00e

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama

Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil

Nome do Solicitante: José Carlos Branco

E-mail: jc.branco@avatz.com.br

Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda

Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo

Nome do Contratante: José Carlos Branco

E-mail: jc.branco@avatz.com.br

Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: Branco de Viagem *

Código da Etiqueta Nº 853244

Id do Projeto: -*

Matriz: Água Grau Reagente*

Data da Amostragem: 02/01/2023 16:30*

Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *

Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18286/2022

Data da entrada no laboratório: 03/01/2023 08:50

Data de emissão do R.E.: 20/01/2023 14:14

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Clorometano	74-87-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,50 µg/L	1	0,50	0,10	N.A.	2181
Bromometano	74-83-9	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cloroetano	75-00-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorofluorometano	75-69-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetona	67-64-1	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Iodometano	74-88-4	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Metilacetona (2-Butanona)	78-93-3	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromoclorometano	74-97-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Clorofórmio	67-66-3	28,51 µg/L	1	2,00	1,00	0,57	2181
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetato de Etila	141-78-6	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Benzeno	71-43-2	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Acetato de Vinila	108-05-4	< 5,00 µg/L	1	5,00	2,50	N.A.	2181
Dibromometano	74-95-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tricloroetano	79-01-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Bromodiclorometano	75-27-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tolueno	108-88-3	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Hexanona	591-78-6	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Clorodibromometano	124-48-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dibrometano	106-93-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetato de Butila	123-86-4	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Tetracloroetano	127-18-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Etilbenzeno	100-41-4	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
m,p-Xileno	179601-23-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromofórmio	75-25-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 100,00 µg/L	1	100,00	30,30	N.A.	2181
Estireno	100-42-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
o-Xileno	95-47-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 100,00 µg/L	1	100,00	30,30	N.A.	2181
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromobenzeno	108-86-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Clorotolueno	95-49-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
4-Clorotolueno	106-43-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
m-Etiltolueno	620-14-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
p-Etiltolueno	622-96-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
o-Etiltolueno	611-14-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	---	2181
Trihalometanos Totais	---	28,51 µg/L	1	2,00	1,00	0,57	2181
Xilenos Totais	1330-20-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dicloroetano (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Dicloroetenos (1,1-Dicloroetano + Cis-1,2-Dicloroetano + Trans-1,2-Dicloroetano)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,3-Dicloropropeno (Cis + Trans)	542-75-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Dicloroetanos (1,1-Dicloroetano + 1,2-Dicloroetano)	75-34-3 + 107-06-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 887/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais)	---	< 1,1 NMP/100mL	---	1,1	---	N.A.	1031
Coliformes Totais	---	< 1,1 NMP/100mL	---	1,1	---	N.A.	1021

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	106,52 %	70-130
Tolueno-d8	2037-26-5	87,86 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - VOC (L) BCO558-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2,2-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dibromoetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dibromo-3-Cloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,3-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3,5-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,1-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,3-Tricloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2-Clorotolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
4-Clorotolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Benzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Bromobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromoclorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromodichlorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromofórmio	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cloreto de Vinila	< 0,50 µg/L	0,50	0,10
Monoclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cis-1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorodibromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorofórmio	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Dibromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Diclorodifluorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Estireno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Etilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Isopropilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 887/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - VOC (L) BCO558-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
m,p-Xileno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
sec-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
n-Butilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
n-Propilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
o-Xileno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
p-Isopropiltolueno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
tert-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Tetracloroeto de Carbono	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Tolueno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Trans-1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3-Dicloropropeno (Cis + Trans)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Triclorofluorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Xilenos Totais	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Trihalometanos Totais	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Metilacetona (2-Butanona)	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
p-Bromofluorobenzeno	100 %	---	---
Tolueno-d8	110 %	---	---
Acetona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Iodometano	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Dissulfeto de Carbono	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Acetato de Etila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Acetato de Vinila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Tricloroetano	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
2-Cloroetil Vinil Éter	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
4-Metil-2-Pentanona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2-Hexanona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Acetato de Butila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 100,00 µg/L	100,00	30,30
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 100,00 µg/L	100,00	30,30
o-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloroetano (Cis + Trans)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Dicloroetenos (1,1-Dicloroetano + Cis-1,2-Dicloroetano + Trans-1,2-Dicloroetano)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,2-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
m-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
p-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Dicloroetanos (1,1-Dicloroetano + 1,2-Dicloroetano)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00

ACL - VOC (L) ACL441-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
1,1-Dicloroetano	91 %	70-130
Benzeno	103 %	70-130
Monoclorobenzeno	108 %	70-130
Tolueno	117 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	89 %	70-130
Tolueno-d8	126 %	70-130

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 887/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

ACL - VOC (L) ACL441-1/2023.0		
Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Tricloroeteno	104 %	70-130

Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (NMP) BCO1132-1/2023.0			
Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais)	< 1,1 NMP/100mL	1,1	---

Branco do Método - Coliformes Totais (Tubos Múltiplos) BCO1166-1/2023.0			
Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Coliformes Totais	< 1,1 NMP/100mL	1,1	---

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
2181	16/01/2023	16/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
1031	---	03/01/2023	Coliformes Termotolerantes: SMWW - 23rd ed. - 9221E	---
1021	---	03/01/2023	Coliformes Totais: IT 06-07.35	---

Revisado e autorizado por:

Coordenador Microbiologia - Karen Fernanda de Oliveira Garcia - CRQ IV: 04265522

Coordenador Orgânicos - Patrícia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612



Edísio Pereira Figueiredo

Responsável Técnico

CRQ IV Região - 04263329

Chave de Validação: 22c56dfb6f344cdcbbf13adea5a25849

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: AA-009/22-PM-01*	Código da Etiqueta Nº 853242
Id do Projeto: -*	
Matriz: Água Subterrânea*	Data da Amostragem: 02/01/2023 11:00*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18286/2022
Data da entrada no laboratório: 03/01/2023 08:50	Data de emissão do R.E.: 20/01/2023 14:14

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio Dissolvido (Sb)	7440-36-0	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Arsênio Dissolvido (As)	7440-38-2	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Bário Dissolvido (Ba)	7440-39-3	384,0 µg/L	1	10,0	5,0	7,68	1078
Boro Dissolvido (B)	7440-42-8	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Cádmio Dissolvido (Cd)	7440-43-9	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1078
Chumbo Dissolvido (Pb)	7439-92-1	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Cobalto Dissolvido (Co)	7440-48-4	< 3,0 µg/L	1	3,0	1,5	N.A.	1078
Cobre Dissolvido (Cu)	7440-50-8	100,0 µg/L	1	5,0	2,0	2	1078
Cromo Dissolvido (Cr)	7440-47-3	110,0 µg/L	1	10,0	5,0	2,2	1078
Mercúrio Dissolvido (Hg)	7439-97-6	< 0,2 µg/L	1	0,2	0,1	N.A.	1453
Molibdênio Dissolvido (Mo)	7439-98-7	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Níquel Dissolvido (Ni)	7440-02-0	105,0 µg/L	1	10,0	5,0	2,1	1078
Prata Dissolvida (Ag)	7440-22-4	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Selênio Dissolvido (Se)	7782-49-2	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Zinco Dissolvido (Zn)	7440-66-6	314,0 µg/L	1	9,0	5,0	6,28	1078
Nitrato como N	---	< 0,450 mg/L	10	0,450	0,137	N.A.	2123
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Clorometano	74-87-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,50 µg/L	1	0,50	0,10	N.A.	2181
Bromometano	74-83-9	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cloroetano	75-00-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorofluorometano	75-69-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetona	67-64-1	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Iodometano	74-88-4	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromodlorometano	74-97-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Clorofórmio	67-66-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetato de Etila	141-78-6	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Benzeno	71-43-2	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Acetato de Vinila	108-05-4	< 5,00 µg/L	1	5,00	2,50	N.A.	2181
Dibromometano	74-95-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tricloroetano	79-01-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Bromodlorometano	75-27-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tolueno	108-88-3	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Hexanona	591-78-6	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Clorodibromometano	124-48-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetato de Butila	123-86-4	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Tetracloroetano	127-18-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Etilbenzeno	100-41-4	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
m,p-Xileno	179601-23-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromofórmio	75-25-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 100,00 µg/L	1	100,00	30,30	N.A.	2181
Estireno	100-42-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
o-Xileno	95-47-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 100,00 µg/L	1	100,00	30,30	N.A.	2181
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromobenzeno	108-86-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Clorotolueno	95-49-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
4-Clorotolueno	106-43-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
m-Etiltolueno	620-14-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
p-Etiltolueno	622-96-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
o-Etiltolueno	611-14-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 889/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	---	2181
Trihalometanos Totais	---	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Xilenos Totais	1330-20-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Piridina	110-86-1	< 0,300 µg/L	1	0,300	0,100	N.A.	2029
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Anilina	62-53-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Fenol	108-95-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
o-Cresol	95-48-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,020 µg/L	1	0,020	0,010	N.A.	2029
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Isoforona	78-59-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Naftaleno	91-20-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 889/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Acenaftileno	208-96-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Acenafteno	83-32-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
Dietyl Ftalato	84-66-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Fluoreno	86-73-7	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Difenilamina	122-39-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Azobenzeno	103-33-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,001	N.A.	2029
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,050 µg/L	1	0,050	0,010	N.A.	2029
Fenantreno	85-01-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Antraceno	120-12-7	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Carbasol	86-74-8	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Fluoranteno	206-44-0	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Pireno	129-00-0	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
Criseno	218-01-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Clorobenzenos Totais	---	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Cresóis Totais	---	< 0,020 µg/L	1	0,020	0,010	N.A.	2029

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 889/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Fenóis Totais	---	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Tetraclorobenzenos (1,2,4,5 + 1,2,3,5 + 1,2,3,4)	---	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Flano	638-36-6	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1272
Pristano	1921-70-6	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1272
TPH Total (C8-C40)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint Total	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
Coliformes Totais	---	2,2E+4 NMP/100mL	---	180,0	---	4,3 ± 3,2 log	1021
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais)	---	790 NMP/100mL	---	18	---	2,9 ± 1,7 log	1031

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	31 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	45 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	46 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	46 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	100,42 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	59 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	79,24 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrobenzeno-d5	50 %	---	---
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2-Metilnaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Clorobenzenos Totais	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Bromofenil Fenil Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Nitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
Dibenzofurano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
N-Nitrosodifenilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Metil Metanosulfonato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Cresóis Totais	< 0,020 µg/L	0,020	0,010
Fenóis Totais	< 0,050 µg/L	0,050	0,010
1,2,4-Triclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Benzo(a)antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(a)pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(b)fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(k)fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
2,4-Diclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,4-Dinitrotolueno	< 0,025 µg/L	0,025	0,010

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 889/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
2,4,5-Triclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,4,6-Triclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexacloroetano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Nitrobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
o-Cresol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
m,p-Cresol	< 0,020 µg/L	0,020	0,010
4-Cloroanilina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Clorofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Cloro-3-Metilfenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Clorofenil Fenil Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,2-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,3-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,4-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Difenilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Piridina	< 0,300 µg/L	0,300	0,100
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
1,4-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,2-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Naftaleno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,3-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Hexaclorobutadieno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Acenafteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Acenaftileno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Criseno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Fenantreno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
2-Clorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
3,4-Diclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Di-n-Octil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexaclorobenzeno	< 0,005 µg/L	0,005	0,001
Pentaclorofenol	< 0,050 µg/L	0,050	0,010
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2,4-Dinitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2,4-Dimetilfenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2-Cloronaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
3,3'-Diclorobenzidina	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
Benzil Butil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Fenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexaclorociclopentadieno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Pentaclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1-Metilnaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2,6-Diclorofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2,6-Dinitrotolueno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Anilina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 889/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Álcool Benzílico	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Carbasol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Isoforona	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Fluoreno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Dietil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Dimetil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Di-n-Butil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
3-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
4-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2-Nitrofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Azobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
N-Nitrosodimetilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Etil Metanosulfonato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2-Fluorobifenil	32 %	---	---
Terfenil-d14	53 %	---	---

ACL - SVOC (L) ACL440-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
1,2,4-Triclorobenzeno	34 %	30 - 130
N-Nitrosodi-n-propilamina	45 %	30 - 130
Nitrobenzeno-d5	58 %	30 - 130
2-Fluorobifenil	38 %	30 - 130
Terfenil-d14	62 %	30 - 130
1,4-Diclorobenzeno	39 %	30 - 130
Acenafteno	36 %	30 - 130
Pireno	42 %	30 - 130

Branco do Método - TPH Total (L) BCO559-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Terfenil	49 %	---	---
Pristano	< 0,0010 mg/L	0,0010	0,0005
Flano	< 0,0010 mg/L	0,0010	0,0005
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10
TPH Total (C8-C40)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10

ACL - TPH Total (L) ACL442-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
TPH Total (C8-C40)	60 %	40-140
o-Terfenil	82 %	40-140

Branco do Método - VOC (L) BCO902-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Acetona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Acetato de Vinila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06

Branco do Método - VOC (L) BCO902-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
2-Cloroetil Vinil Éter	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
o-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Tricloroeteno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
4-Metil-2-Pentanona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Tolueno-d8	104 %	---	---
p-Bromofluorobenzeno	78 %	---	---
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 100,00 µg/L	100,00	30,30
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2-Hexanona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Acetato de Butila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 100,00 µg/L	100,00	30,30
1,2,3-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,4-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3,5-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cloreto de Vinila	< 0,50 µg/L	0,50	0,10
Monoclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cis-1,2-Dicloroeteno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorodibromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
n-Butilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
n-Propilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
o-Xileno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
p-Isopropiltolueno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Iodometano	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Dissulfeto de Carbono	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Acetato de Etila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,2-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
m-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
p-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,4-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,3-Tricloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromofórmio	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorofórmio	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Isopropilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Naftaleno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 889/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - VOC (L) BCO902-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
2,2-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
4-Clorotolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Benzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Bromobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromoclorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Dibromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Diclorodifluorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Estireno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Etilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Hexaclorobutadieno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Trans-1,2-Dicloroeteno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloroeteno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dibromoetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,1-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2-Clorotolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromodiclorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
m,p-Xileno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
sec-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
tert-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Tetracloroeteno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Tetracloroeto de Carbono	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Tolueno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Trihalometanos Totais	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Triclorofluorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Xilenos Totais	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Metilacetona (2-Butanona)	< 20,00 µg/L	20,00	6,06

ACL - VOC (L) ACL828-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Tolueno	87 %	70-130
Tolueno-d8	99 %	70-130
1,1-Dicloroeteno	78 %	70-130
Tricloroeteno	95 %	70-130
Benzeno	89 %	70-130
Monoclorobenzeno	100 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	78 %	70-130

Branco do Método - Ânions (L) BCO903-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,0452 mg/L	0,0452	0,0226

ACL - Ânions (L) ACL829-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	106 %	80-120

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 889/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (NMP) BCO1132-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais)	< 1,1 NMP/100mL	1,1	---

Branco do Método - Coliformes Totais (Tubos Múltiplos) BCO1166-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Coliformes Totais	< 1,1 NMP/100mL	1,1	---

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1453	13/01/2023	13/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidreto: IT 06-07.83	---
1078	09/01/2023	13/01/2023	Metais Dissolvidos: EPA 6010 D:2018	---
1453	13/01/2023	13/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1453	13/01/2023	13/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidreto: IT 06-07.229	---
2123	---	04/01/2023	Ânions: SMWW - 23rd ed. - 4110B e 4110D	---
2181	16/01/2023	16/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2029	05/01/2023	10/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1272	05/01/2023	16/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1250	05/01/2023	16/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1021	---	03/01/2023	Coliformes Totais: IT 06-07.35	---
1031	---	03/01/2023	Coliformes Termotolerantes: SMWW - 23rd ed. - 9221E	---

Revisado e autorizado por:

Coordenador Microbiologia - Karen Fernanda de Oliveira Garcia - CRQ IV: 04265522

Coordenador Orgânicos - Patricia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570


Edisio Pereira Figueiredo
Responsável Técnico
CRQ IV Região - 04263329

Chave de Validação: 97fdff10a6c64f649cddf58ba23803d2

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: AA-009/22-PM-02*	Código da Etiqueta Nº 853240
Id do Projeto: -*	
Matriz: Água Subterrânea*	Data da Amostragem: 02/01/2023 11:30*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18286/2022
Data da entrada no laboratório: 03/01/2023 08:50	Data de emissão do R.E.: 20/01/2023 14:14

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio Dissolvido (Sb)	7440-36-0	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Arsênio Dissolvido (As)	7440-38-2	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Bário Dissolvido (Ba)	7440-39-3	143,1 µg/L	1	10,0	5,0	2.863	1078
Boro Dissolvido (B)	7440-42-8	375,0 µg/L	1	10,0	5,0	7.5	1078
Cádmio Dissolvido (Cd)	7440-43-9	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1078
Chumbo Dissolvido (Pb)	7439-92-1	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Cobalto Dissolvido (Co)	7440-48-4	< 3,0 µg/L	1	3,0	1,5	N.A.	1078
Cobre Dissolvido (Cu)	7440-50-8	< 5,0 µg/L	1	5,0	2,0	N.A.	1078
Cromo Dissolvido (Cr)	7440-47-3	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Mercúrio Dissolvido (Hg)	7439-97-6	< 0,2 µg/L	1	0,2	0,1	N.A.	1453
Molibdênio Dissolvido (Mo)	7439-98-7	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Níquel Dissolvido (Ni)	7440-02-0	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Prata Dissolvida (Ag)	7440-22-4	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Selênio Dissolvido (Se)	7782-49-2	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Zinco Dissolvido (Zn)	7440-66-6	19,0 µg/L	1	9,0	5,0	0.38	1078
Nitrato como N	---	19,794 mg/L	25	1,125	0,343	0.95	2123
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Clorometano	74-87-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,50 µg/L	1	0,50	0,10	N.A.	2181
Bromometano	74-83-9	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cloroetano	75-00-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorofluorometano	75-69-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetona	67-64-1	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Iodometano	74-88-4	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromodlorometano	74-97-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Clorofórmio	67-66-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetato de Etila	141-78-6	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Benzeno	71-43-2	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Acetato de Vinila	108-05-4	< 5,00 µg/L	1	5,00	2,50	N.A.	2181
Dibromometano	74-95-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tricloroetano	79-01-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Bromodlorometano	75-27-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tolueno	108-88-3	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Hexanona	591-78-6	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Clorodibromometano	124-48-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetato de Butila	123-86-4	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Tetracloroetano	127-18-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Etilbenzeno	100-41-4	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
m,p-Xileno	179601-23-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromofórmio	75-25-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 100,00 µg/L	1	100,00	30,30	N.A.	2181
Estireno	100-42-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
o-Xileno	95-47-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 100,00 µg/L	1	100,00	30,30	N.A.	2181
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromobenzeno	108-86-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Clorotolueno	95-49-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
4-Clorotolueno	106-43-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
m-Etiltolueno	620-14-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
p-Etiltolueno	622-96-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
o-Etiltolueno	611-14-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 891/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	---	2181
Trihalometanos Totais	---	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Xilenos Totais	1330-20-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Piridina	110-86-1	< 0,300 µg/L	1	0,300	0,100	N.A.	2029
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Anilina	62-53-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Fenol	108-95-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
o-Cresol	95-48-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,020 µg/L	1	0,020	0,010	N.A.	2029
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Isoforona	78-59-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Naftaleno	91-20-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 891/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Acenaftileno	208-96-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Acenafteno	83-32-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
Diethyl Ftalato	84-66-2	0,609 µg/L	1	0,010	0,005	0,067	2029
Fluoreno	86-73-7	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Difenilamina	122-39-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Azobenzeno	103-33-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,001	N.A.	2029
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,050 µg/L	1	0,050	0,010	N.A.	2029
Fenantreno	85-01-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Antraceno	120-12-7	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Carbasol	86-74-8	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Fluoranteno	206-44-0	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Pireno	129-00-0	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
Criseno	218-01-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Clorobenzenos Totais	---	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Cresóis Totais	---	< 0,020 µg/L	1	0,020	0,010	N.A.	2029

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 891/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Fenóis Totais	---	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Tetraclorobenzenos (1,2,4,5 + 1,2,3,5 + 1,2,3,4)	---	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Flano	638-36-6	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1272
Pristano	1921-70-6	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1272
TPH Total (C8-C40)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint Total	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
Coliformes Totais	---	2400,0 NMP/100mL	---	18,0	---	3,4 ± 2,2 log	1021
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais)	---	78 NMP/100mL	---	18	---	1,9 ± 0,7 log	1031

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	31 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	46 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	60 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	60 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	94,42 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	64 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	87,52 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrobenzeno-d5	50 %	---	---
Cresóis Totais	< 0,020 µg/L	0,020	0,010
Fenóis Totais	< 0,050 µg/L	0,050	0,010
N-Nitrosodimetilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Etil Metanosulfonato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2-Metilnaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Clorobenzenos Totais	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,2,4-Triclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Benzo(a)antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(a)pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(b)fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(k)fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
2,4-Diclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,4-Dinitrotolueno	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
2,4,5-Triclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,4,6-Triclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexacloroetano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
o-Cresol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
m,p-Cresol	< 0,020 µg/L	0,020	0,010
4-Cloroanilina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Clorofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Cloro-3-Metilfenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Clorofenil Fenil Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,2-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,3-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,4-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Difenilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Piridina	< 0,300 µg/L	0,300	0,100
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
1,4-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,2-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Naftaleno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Fluoreno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Dietil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Dimetil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Di-n-Butil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
3-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
4-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2-Nitrofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Azobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Acenaftileno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Criseno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Fenantreno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
2-Clorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
3,4-Diclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Di-n-Octil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexaclorobenzeno	< 0,005 µg/L	0,005	0,001
Pentaclorofenol	< 0,050 µg/L	0,050	0,010
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2,4-Dinitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2,4-Dimetilfenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Bromofenil Fenil Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Nitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
Dibenzofurano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
N-Nitrosodifenilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Metil Metanosulfonato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Acenafteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 891/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2-Cloronaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
3,3'-Diclorobenzidina	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
Benzil Butil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Fenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexaclorociclopentadieno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Pentaclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1-Metilnaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2,6-Diclorofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2,6-Dinitrotolueno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Anilina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Álcool Benzílico	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Carbasol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Isoforona	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,3-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Hexaclorobutadieno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2-Fluorobifenil	32 %	---	---
Terfenil-d14	53 %	---	---

ACL - SVOC (L) ACL440-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Acenafteno	36 %	30 - 130
1,2,4-Triclorobenzeno	34 %	30 - 130
N-Nitrosodi-n-propilamina	45 %	30 - 130
Nitrobenzeno-d5	58 %	30 - 130
2-Fluorobifenil	38 %	30 - 130
Terfenil-d14	62 %	30 - 130
1,4-Diclorobenzeno	39 %	30 - 130
Pireno	42 %	30 - 130

Branco do Método - TPH Total (L) BCO559-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Terfenil	49 %	---	---
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10
TPH Total (C8-C40)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10
Pristano	< 0,0010 mg/L	0,0010	0,0005
Ftano	< 0,0010 mg/L	0,0010	0,0005

ACL - TPH Total (L) ACL442-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
TPH Total (C8-C40)	60 %	40-140
o-Terfenil	82 %	40-140

Branco do Método - VOC (L) BCO902-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2-Hexanona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06

Branco do Método - VOC (L) BCO902-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Acetato de Butila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 100,00 µg/L	100,00	30,30
Metiletilcetona (2-Butanona)	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Acetona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Acetato de Vinila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
2-Cloroetil Vinil Éter	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Tolueno-d8	104 %	---	---
p-Bromofluorobenzeno	78 %	---	---
o-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloroetano (Cis + Trans)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Dicloroetenos (1,1-Dicloroetano + Cis-1,2-Dicloroetano + Trans-1,2-Dicloroetano)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Tricloroetano	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
4-Metil-2-Pentanona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 100,00 µg/L	100,00	30,30
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,3-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,4-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3,5-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cloreto de Vinila	< 0,50 µg/L	0,50	0,10
Monoclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cis-1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorodibromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
n-Butilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
n-Propilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
o-Xileno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
p-Isopropiltolueno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Iodometano	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Dissulfeto de Carbono	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Acetato de Etila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,2-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
m-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
p-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,4-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,3-Tricloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromofórmio	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorofórmio	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Isopropilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Naftaleno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Triclorofluorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00

Branco do Método - VOC (L) BCO902-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Xilenos Totais	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Tetracloroeto de Carbono	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Tolueno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Trihalometanos Totais	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dibromoetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,1-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2-Clorotolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromodichlorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Diclorometano (Cloro de Metileno)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
m,p-Xileno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
sec-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
tert-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2,2-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
4-Clorotolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Benzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Bromobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromoclorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Dibromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Diclorodifluorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Estireno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Etilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Hexaclorobutadieno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Trans-1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00

ACL - VOC (L) ACL828-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Tolueno	87 %	70-130
Tolueno-d8	99 %	70-130
Benzeno	89 %	70-130
1,1-Dicloroetano	78 %	70-130
Tricloroetano	95 %	70-130
Monoclorobenzeno	100 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	78 %	70-130

Branco do Método - Ânions (L) BCO903-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,0452 mg/L	0,0452	0,0226

ACL - Ânions (L) ACL829-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	106 %	80-120

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 891/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (NMP) BCO1132-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais)	< 1,1 NMP/100mL	1,1	---

Branco do Método - Coliformes Totais (Tubos Múltiplos) BCO1166-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Coliformes Totais	< 1,1 NMP/100mL	1,1	---

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1453	09/01/2023	09/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidretos: IT 06-07.83	---
1078	09/01/2023	09/01/2023	Metais Dissolvidos: EPA 6010 D:2018	---
1453	09/01/2023	09/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1453	09/01/2023	09/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidretos: IT 06-07.229	---
2123	---	04/01/2023	Ânions: SMWW - 23rd ed. - 4110B e 4110D	---
2181	16/01/2023	16/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2029	05/01/2023	10/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1272	05/01/2023	16/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1250	05/01/2023	16/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1021	---	03/01/2023	Coliformes Totais: IT 06-07.35	---
1031	---	03/01/2023	Coliformes Termotolerantes: SMWW - 23rd ed. - 9221E	---

Revisado e autorizado por:

Coordenador Microbiologia - Karen Fernanda de Oliveira Garcia - CRQ IV: 04265522

Coordenador Orgânicos - Patricia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570


Edisio Pereira Figueiredo
Responsável Técnico
CRQ IV Região - 04263329

Chave de Validação: 803bbcbf4004cecc96afd4a7e5342cc3

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: AA-009/22-PM-03*	Código da Etiqueta Nº 853241
Id do Projeto: -*	
Matriz: Água Subterrânea*	Data da Amostragem: 02/01/2023 12:10*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18286/2022
Data da entrada no laboratório: 03/01/2023 08:50	Data de emissão do R.E.: 20/01/2023 14:14

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio Dissolvido (Sb)	7440-36-0	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Arsênio Dissolvido (As)	7440-38-2	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Bário Dissolvido (Ba)	7440-39-3	60,6 µg/L	1	10,0	5,0	1,212	1078
Boro Dissolvido (B)	7440-42-8	439,3 µg/L	1	10,0	5,0	8,785	1078
Cádmio Dissolvido (Cd)	7440-43-9	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1078
Chumbo Dissolvido (Pb)	7439-92-1	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Cobalto Dissolvido (Co)	7440-48-4	< 3,0 µg/L	1	3,0	1,5	N.A.	1078
Cobre Dissolvido (Cu)	7440-50-8	< 5,0 µg/L	1	5,0	2,0	N.A.	1078
Cromo Dissolvido (Cr)	7440-47-3	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Mercúrio Dissolvido (Hg)	7439-97-6	< 0,2 µg/L	1	0,2	0,1	N.A.	1453
Molibdênio Dissolvido (Mo)	7439-98-7	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Níquel Dissolvido (Ni)	7440-02-0	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Prata Dissolvida (Ag)	7440-22-4	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Selênio Dissolvido (Se)	7782-49-2	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Zinco Dissolvido (Zn)	7440-66-6	20,0 µg/L	1	9,0	5,0	0,4	1078
Nitrato como N	---	1,346 mg/L	10	0,450	0,137	0,065	2123
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Clorometano	74-87-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,50 µg/L	1	0,50	0,10	N.A.	2181
Bromometano	74-83-9	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cloroetano	75-00-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorofluorometano	75-69-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetona	67-64-1	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Iodometano	74-88-4	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromodlorometano	74-97-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Clorofórmio	67-66-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetato de Etila	141-78-6	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Benzeno	71-43-2	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Acetato de Vinila	108-05-4	< 5,00 µg/L	1	5,00	2,50	N.A.	2181
Dibromometano	74-95-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tricloroetano	79-01-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Bromodlorometano	75-27-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tolueno	108-88-3	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Hexanona	591-78-6	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Clorodibromometano	124-48-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetato de Butila	123-86-4	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Tetracloroetano	127-18-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Etilbenzeno	100-41-4	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
m,p-Xileno	179601-23-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromofórmio	75-25-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 100,00 µg/L	1	100,00	30,30	N.A.	2181
Estireno	100-42-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
o-Xileno	95-47-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 100,00 µg/L	1	100,00	30,30	N.A.	2181
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromobenzeno	108-86-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Clorotolueno	95-49-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
4-Clorotolueno	106-43-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
m-Etiltolueno	620-14-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
p-Etiltolueno	622-96-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
o-Etiltolueno	611-14-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 890/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	---	2181
Trihalometanos Totais	---	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Xilenos Totais	1330-20-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Piridina	110-86-1	< 0,300 µg/L	1	0,300	0,100	N.A.	2029
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Anilina	62-53-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Fenol	108-95-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
o-Cresol	95-48-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,020 µg/L	1	0,020	0,010	N.A.	2029
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Isoforona	78-59-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Naftaleno	91-20-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 890/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Acenaftileno	208-96-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Acenafteno	83-32-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
Dietyl Ftalato	84-66-2	0,818 µg/L	1	0,010	0,005	0,09	2029
Fluoreno	86-73-7	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Difenilamina	122-39-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Azobenzeno	103-33-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,001	N.A.	2029
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,050 µg/L	1	0,050	0,010	N.A.	2029
Fenantreno	85-01-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Antraceno	120-12-7	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Carbasol	86-74-8	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Fluoranteno	206-44-0	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Pireno	129-00-0	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
Criseno	218-01-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Clorobenzenos Totais	---	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Cresóis Totais	---	< 0,020 µg/L	1	0,020	0,010	N.A.	2029

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 890/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Fenóis Totais	---	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Tetraclorobenzenos (1,2,4,5 + 1,2,3,5 + 1,2,3,4)	---	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Flano	638-36-6	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1272
Pristano	1921-70-6	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1272
TPH Total (C8-C40)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint Total	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
Coliformes Totais	---	5400,0 NMP/100mL	---	18,0	---	3,7 ± 2,6 log	1021
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais)	---	< 1,1 NMP/100mL	---	1,1	---	N.A.	1031

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	38 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	40 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	60 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	60 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	102,14 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	42 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	93,6 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
4-Bromofenil Fenil Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Nitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
Dibenzofurano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
N-Nitrosodifenilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Metil Metanosulfonato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Cresóis Totais	< 0,020 µg/L	0,020	0,010
Fenóis Totais	< 0,050 µg/L	0,050	0,010
N-Nitrosodimetilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Etil Metanosulfonato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Clorobenzenos Totais	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2-Fluorobifenil	32 %	---	---
Terfenil-d14	53 %	---	---
Nitrobenzeno-d5	50 %	---	---
Benzo(a)antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(a)pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(b)fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(k)fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
2,4-Diclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,4-Dinitrotolueno	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
2,4,5-Triclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 890/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
2,4,6-Triclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexacloroetano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Nitrobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
o-Cresol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
m,p-Cresol	< 0,020 µg/L	0,020	0,010
4-Cloroanilina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Clorofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Cloro-3-Metilfenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Clorofenil Fenil Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,2-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,3-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,4-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Difenilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Piridina	< 0,300 µg/L	0,300	0,100
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
1,2,4-Triclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,4-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,2-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Fluoreno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Dietil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Dimetil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Di-n-Butil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
3-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
4-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2-Nitrofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Azobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Acenaftileno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Criseno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Fenantreno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
2-Clorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
3,4-Diclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Di-n-Octil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexaclorobenzeno	< 0,005 µg/L	0,005	0,001
Pentaclorofenol	< 0,050 µg/L	0,050	0,010
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2,4-Dinitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2,4-Dimetilfenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2-Metilnaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 890/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Acenafteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2-Cloronaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
3,3'-Diclorobenzidina	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
Benzil Butil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Fenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexaclorociclopentadieno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Pentaclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1-Metilnaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2,6-Diclorofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2,6-Dinitrotolueno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Anilina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Álcool Benzílico	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Carbasol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Isoforona	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,3-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Naftaleno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Hexaclorobutadieno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050

ACL - SVOC (L) ACL440-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrobenzeno-d5	58 %	30 - 130
1,4-Diclorobenzeno	39 %	30 - 130
1,2,4-Triclorobenzeno	34 %	30 - 130
N-Nitrosodi-n-propilamina	45 %	30 - 130
2-Fluorobifenil	38 %	30 - 130
Terfenil-d14	62 %	30 - 130
Acenafteno	36 %	30 - 130
Pireno	42 %	30 - 130

Branco do Método - VOC (L) BCO558-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Tricloroetano	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
4-Metil-2-Pentanona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 100,00 µg/L	100,00	30,30
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
p-Bromofluorobenzeno	100 %	---	---
Tolueno-d8	110 %	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Metiletilcetona (2-Butanona)	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Acetona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Acetato de Vinila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
2-Cloroetil Vinil Éter	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
o-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloroetano (Cis + Trans)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Dicloroetenos (1,1-Dicloroetano + Cis-1,2-Dicloroetano + Trans-1,2-Dicloroetano)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,3-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00

Branco do Método - VOC (L) BCO558-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
2-Hexanona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Acetato de Butila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 100,00 µg/L	100,00	30,30
Iodometano	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Dissulfeto de Carbono	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Acetato de Etila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,2-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
m-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
p-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,4-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2,2-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dibromoetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,1-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2-Clorotolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromodiclorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Diclorometano (Cloro de Metileno)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
m,p-Xileno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
sec-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
tert-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Tetracloroeto de Carbono	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Tolueno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Trihalometanos Totais	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,3-Tricloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromofórmio	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorofórmio	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Isopropilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Naftaleno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3,5-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cloro de Vinila	< 0,50 µg/L	0,50	0,10
Monoclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 890/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - VOC (L) BCO558-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Cis-1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorodibromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
n-Butilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
n-Propilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
o-Xileno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
p-Isopropiltolueno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Trans-1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Triclorofluorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Xilenos Totais	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
4-Clorotolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Benzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Bromobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromoclorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Dibromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Diclorodifluorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Estireno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Etilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Hexaclorobutadieno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00

ACL - VOC (L) ACL441-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
1,1-Dicloroetano	91 %	70-130
Tricloroetano	104 %	70-130
Benzeno	103 %	70-130
Tolueno	117 %	70-130
Tolueno-d8	126 %	70-130
Monoclorobenzeno	108 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	89 %	70-130

Branco do Método - TPH Total (L) BCO559-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Terfenil	49 %	---	---
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10
TPH Total (C8-C40)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10
Pristano	< 0,0010 mg/L	0,0010	0,0005
Ftano	< 0,0010 mg/L	0,0010	0,0005
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10

ACL - TPH Total (L) ACL442-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
TPH Total (C8-C40)	60 %	40-140
o-Terfenil	82 %	40-140

Branco do Método - Ânions (L) BCO903-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,0452 mg/L	0,0452	0,0226

ACL - Ânions (L) ACL829-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	106 %	80-120

Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (NMP) BCO1132-1/2023.0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 890/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais)	< 1,1 NMP/100mL	1,1	---

Branco do Método - Coliformes Totais (Tubos Múltiplos) BCO1166-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Coliformes Totais	< 1,1 NMP/100mL	1,1	---

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1453	13/01/2023	16/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidretos: IT 06-07.83	---
1078	09/01/2023	18/01/2023	Metais Dissolvidos: EPA 6010 D:2018	---
1453	13/01/2023	16/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1453	13/01/2023	16/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidretos: IT 06-07.229	---
2123	---	04/01/2023	Ânions: SMWW - 23rd ed. - 4110B e 4110D	---
2181	16/01/2023	16/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2029	05/01/2023	10/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1272	05/01/2023	16/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1250	05/01/2023	16/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1021	---	03/01/2023	Coliformes Totais: IT 06-07.35	---
1031	---	03/01/2023	Coliformes Termotolerantes: SMWW - 23rd ed. - 9221E	---

Revisado e autorizado por:

Coordenador Microbiologia - Karen Fernanda de Oliveira Garcia - CRQ IV: 04265522

Coordenador Orgânicos - Patrícia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570



Edisio Pereira Figueiredo

Responsável Técnico

CRQ IV RJGO - 04263329

Chave de Validação: 5890e8dc21d04f2592499fac4424ee9b

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: AA-009/22-PM-04*	Código da Etiqueta Nº 853238
Id do Projeto: -*	
Matriz: Água Subterrânea*	Data da Amostragem: 02/01/2023 12:35*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18286/2022
Data da entrada no laboratório: 03/01/2023 08:50	Data de emissão do R.E.: 20/01/2023 13:09

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio Dissolvido (Sb)	7440-36-0	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Arsênio Dissolvido (As)	7440-38-2	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Bário Dissolvido (Ba)	7440-39-3	90,1 µg/L	1	10,0	5,0	1.802	1078
Boro Dissolvido (B)	7440-42-8	220,0 µg/L	1	10,0	5,0	4.4	1078
Cádmio Dissolvido (Cd)	7440-43-9	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1078
Chumbo Dissolvido (Pb)	7439-92-1	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Cobalto Dissolvido (Co)	7440-48-4	< 3,0 µg/L	1	3,0	1,5	N.A.	1078
Cobre Dissolvido (Cu)	7440-50-8	< 5,0 µg/L	1	5,0	2,0	N.A.	1078
Cromo Dissolvido (Cr)	7440-47-3	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Mercúrio Dissolvido (Hg)	7439-97-6	< 0,2 µg/L	1	0,2	0,1	N.A.	1453
Molibdênio Dissolvido (Mo)	7439-98-7	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Níquel Dissolvido (Ni)	7440-02-0	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Prata Dissolvida (Ag)	7440-22-4	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Selênio Dissolvido (Se)	7782-49-2	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Zinco Dissolvido (Zn)	7440-66-6	< 9,0 µg/L	1	9,0	5,0	N.A.	1078
Nitrato como N	---	3,114 mg/L	10	0,450	0,137	0,149	2123
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Clorometano	74-87-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,50 µg/L	1	0,50	0,10	N.A.	2181
Bromometano	74-83-9	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cloroetano	75-00-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorofluorometano	75-69-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetona	67-64-1	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Iodometano	74-88-4	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromodlorometano	74-97-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Clorofórmio	67-66-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetato de Etila	141-78-6	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Benzeno	71-43-2	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Acetato de Vinila	108-05-4	< 5,00 µg/L	1	5,00	2,50	N.A.	2181
Dibromometano	74-95-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tricloroetano	79-01-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Bromodlorometano	75-27-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tolueno	108-88-3	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Hexanona	591-78-6	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Clorodibromometano	124-48-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetato de Butila	123-86-4	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Tetracloroetano	127-18-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Etilbenzeno	100-41-4	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
m,p-Xileno	179601-23-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromofórmio	75-25-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 100,00 µg/L	1	100,00	30,30	N.A.	2181
Estireno	100-42-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
o-Xileno	95-47-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 100,00 µg/L	1	100,00	30,30	N.A.	2181
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromobenzeno	108-86-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Clorotolueno	95-49-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
4-Clorotolueno	106-43-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
m-Etiltolueno	620-14-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
p-Etiltolueno	622-96-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
o-Etiltolueno	611-14-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 893/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	---	2181
Trihalometanos Totais	---	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Xilenos Totais	1330-20-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Piridina	110-86-1	< 0,300 µg/L	1	0,300	0,100	N.A.	2029
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Anilina	62-53-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Fenol	108-95-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
o-Cresol	95-48-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,020 µg/L	1	0,020	0,010	N.A.	2029
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Isoforona	78-59-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Naftaleno	91-20-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 893/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Acenaftileno	208-96-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Acenafteno	83-32-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
Dietyl Ftalato	84-66-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Fluoreno	86-73-7	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Difenilamina	122-39-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Azobenzeno	103-33-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,001	N.A.	2029
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,050 µg/L	1	0,050	0,010	N.A.	2029
Fenantreno	85-01-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Antraceno	120-12-7	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Carbasol	86-74-8	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Fluoranteno	206-44-0	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Pireno	129-00-0	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
Criseno	218-01-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Clorobenzenos Totais	---	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Cresóis Totais	---	< 0,020 µg/L	1	0,020	0,010	N.A.	2029

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 893/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Fenóis Totais	---	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Tetraclorobenzenos (1,2,4,5 + 1,2,3,5 + 1,2,3,4)	---	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Flano	638-36-6	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1272
Pristano	1921-70-6	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1272
TPH Total (C8-C40)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint Total	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
Coliformes Totais	---	3500,0 NMP/100mL	---	18,0	---	3,5 ± 2,4 log	1021
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais)	---	< 1,1 NMP/100mL	---	1,1	---	N.A.	1031

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	53 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	41 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	42 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	42 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	100,14 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	68 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	74,7 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Clorobenzenos Totais	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Cresóis Totais	< 0,020 µg/L	0,020	0,010
Fenóis Totais	< 0,050 µg/L	0,050	0,010
1,2,4-Triclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Benzo(a)antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(a)pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(b)fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(k)fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
2,4-Diclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,4-Dinitrotolueno	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
2,4,5-Triclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,4,6-Triclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexacloroetano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Nitrobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
o-Cresol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
m,p-Cresol	< 0,020 µg/L	0,020	0,010
4-Cloroanilina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Clorofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Cloro-3-Metilfenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Clorofenil Fenil Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 893/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Acenafteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2-Cloronaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
3,3'-Diclorobenzidina	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
Benzil Butil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Fenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexaclorociclopentadieno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Pentaclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1-Metilnaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2,6-Diclorofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2,6-Dinitrotolueno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Anilina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Álcool Benzílico	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Carbasol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Isoforona	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,2-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,3-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,4-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Difenilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Piridina	< 0,300 µg/L	0,300	0,100
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
N-Nitrosodimetilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Etil Metanosulfonato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,3-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Hexaclorobutadieno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Fluoreno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Dietil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Dimetil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Di-n-Butil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
3-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
4-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2-Nitrofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Azobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2-Metilnaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,4-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,2-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Naftaleno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 893/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Acenafileno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Criseno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Fenantreno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
2-Clorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
3,4-Diclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Di-n-Octil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexaclorobenzeno	< 0,005 µg/L	0,005	0,001
Pentaclorofenol	< 0,050 µg/L	0,050	0,010
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2,4-Dinitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2,4-Dimetilfenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Bromofenil Fenil Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Nitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
Dibenzofurano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
N-Nitrosodifenilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Metil Metanosulfonato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2-Fluorobifenil	32 %	---	---
Terfenil-d14	53 %	---	---
Nitrobenzeno-d5	50 %	---	---

ACL - SVOC (L) ACL440-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Acenafeno	36 %	30 - 130
1,2,4-Triclorobenzeno	34 %	30 - 130
N-Nitrosodi-n-propilamina	45 %	30 - 130
Nitrobenzeno-d5	58 %	30 - 130
2-Fluorobifenil	38 %	30 - 130
Terfenil-d14	62 %	30 - 130
1,4-Diclorobenzeno	39 %	30 - 130
Pireno	42 %	30 - 130

Branco do Método - TPH Total (L) BCO559-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Terfenil	49 %	---	---
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10
TPH Total (C8-C40)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10
Pristano	< 0,0010 mg/L	0,0010	0,0005
Ftano	< 0,0010 mg/L	0,0010	0,0005
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10

ACL - TPH Total (L) ACL442-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
TPH Total (C8-C40)	60 %	40-140
o-Terfenil	82 %	40-140

Branco do Método - VOC (L) BCO902-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Tricloroeteno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
4-Metil-2-Pentanona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 893/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - VOC (L) BCO902-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 100,00 µg/L	100,00	30,30
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2-Hexanona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Acetato de Butila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 100,00 µg/L	100,00	30,30
Tolueno-d8	104 %	---	---
p-Bromofluorobenzeno	78 %	---	---
1,2,3-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,4-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3,5-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cloreto de Vinila	< 0,50 µg/L	0,50	0,10
Monoclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cis-1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorodibromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
n-Butilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
n-Propilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
o-Xileno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
p-Isopropiltolueno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dibromoetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,1-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2-Clorotolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromodiclorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
m,p-Xileno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
sec-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
tert-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Iodometano	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Dissulfeto de Carbono	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Acetato de Etila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,2-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
m-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
p-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Metileticetona (2-Butanona)	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Acetona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Acetato de Vinila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
2-Cloroetil Vinil Éter	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
o-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloroetano (Cis + Trans)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 893/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - VOC (L) BCO902-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Dicloroetenos (1,1-Dicloroetano + Cis-1,2-Dicloroetano + Trans-1,2-Dicloroetano)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2,2-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
4-Clorotolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Benzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Bromobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromoclorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Dibromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Diclorodifluorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Estireno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Etilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Hexaclorobutadieno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Trans-1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Triclorofluorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Xilenos Totais	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,4-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,3-Tricloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromofórmio	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorofórmio	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Isopropilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Naftaleno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Tetracloroeto de Carbono	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Tolueno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Trihalometanos Totais	< 2,00 µg/L	2,00	1,00

ACL - VOC (L) ACL828-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Tolueno	87 %	70-130
Tolueno-d8	99 %	70-130
Benzeno	89 %	70-130
Monoclorobenzeno	100 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	78 %	70-130
1,1-Dicloroetano	78 %	70-130
Tricloroetano	95 %	70-130

Branco do Método - Ânions (L) BCO903-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,0452 mg/L	0,0452	0,0226

ACL - Ânions (L) ACL829-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	106 %	80-120

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 893/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (NMP) BCO1132-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais)	< 1,1 NMP/100mL	1,1	---

Branco do Método - Coliformes Totais (Tubos Múltiplos) BCO1166-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Coliformes Totais	< 1,1 NMP/100mL	1,1	---

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1453	09/01/2023	09/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidretos: IT 06-07.83	---
1078	09/01/2023	09/01/2023	Metais Dissolvidos: EPA 6010 D:2018	---
1453	09/01/2023	09/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1453	09/01/2023	09/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidretos: IT 06-07.229	---
2123	---	04/01/2023	Ânions: SMWW - 23rd ed. - 4110B e 4110D	---
2181	16/01/2023	16/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2029	05/01/2023	10/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1272	05/01/2023	16/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1250	05/01/2023	16/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1021	---	03/01/2023	Coliformes Totais: IT 06-07.35	---
1031	---	03/01/2023	Coliformes Termotolerantes: SMWW - 23rd ed. - 9221E	---

Revisado e autorizado por:

Coordenador Microbiologia - Karen Fernanda de Oliveira Garcia - CRQ IV: 04265522

Coordenador Orgânicos - Patricia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570


Edisio Pereira Figueiredo
Responsável Técnico
CRQ IV Região - 04263329

Chave de Validação: 2b914e16a93e45f1910009ce4ae0164d

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: AA-009/22-PM-05*	Código da Etiqueta Nº 853239
Id do Projeto: -*	
Matriz: Água Subterrânea*	Data da Amostragem: 02/01/2023 13:10*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18286/2022
Data da entrada no laboratório: 03/01/2023 08:50	Data de emissão do R.E.: 20/01/2023 13:10

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio Dissolvido (Sb)	7440-36-0	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Arsênio Dissolvido (As)	7440-38-2	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Bário Dissolvido (Ba)	7440-39-3	45,0 µg/L	1	10,0	5,0	0,9	1078
Boro Dissolvido (B)	7440-42-8	581,0 µg/L	1	10,0	5,0	11,62	1078
Cádmio Dissolvido (Cd)	7440-43-9	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1078
Chumbo Dissolvido (Pb)	7439-92-1	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Cobalto Dissolvido (Co)	7440-48-4	< 3,0 µg/L	1	3,0	1,5	N.A.	1078
Cobre Dissolvido (Cu)	7440-50-8	< 5,0 µg/L	1	5,0	2,0	N.A.	1078
Cromo Dissolvido (Cr)	7440-47-3	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Mercúrio Dissolvido (Hg)	7439-97-6	< 0,2 µg/L	1	0,2	0,1	N.A.	1453
Molibdênio Dissolvido (Mo)	7439-98-7	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Níquel Dissolvido (Ni)	7440-02-0	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Prata Dissolvida (Ag)	7440-22-4	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Selênio Dissolvido (Se)	7782-49-2	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Zinco Dissolvido (Zn)	7440-66-6	24,0 µg/L	1	9,0	5,0	0,48	1078
Nitrato como N	---	7,907 mg/L	10	0,450	0,137	0,38	2123
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Clorometano	74-87-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,50 µg/L	1	0,50	0,10	N.A.	2181
Bromometano	74-83-9	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cloroetano	75-00-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorofluorometano	75-69-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetona	67-64-1	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Iodometano	74-88-4	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromodlorometano	74-97-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Clorofórmio	67-66-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetato de Etila	141-78-6	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Benzeno	71-43-2	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Acetato de Vinila	108-05-4	< 5,00 µg/L	1	5,00	2,50	N.A.	2181
Dibromometano	74-95-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tricloroetano	79-01-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Bromodlorometano	75-27-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tolueno	108-88-3	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Hexanona	591-78-6	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Clorodibromometano	124-48-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetato de Butila	123-86-4	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Tetracloroetano	127-18-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Etilbenzeno	100-41-4	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
m,p-Xileno	179601-23-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromofórmio	75-25-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 100,00 µg/L	1	100,00	30,30	N.A.	2181
Estireno	100-42-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
o-Xileno	95-47-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 100,00 µg/L	1	100,00	30,30	N.A.	2181
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromobenzeno	108-86-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Clorotolueno	95-49-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
4-Clorotolueno	106-43-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
m-Etiltolueno	620-14-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
p-Etiltolueno	622-96-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
o-Etiltolueno	611-14-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 892/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	---	2181
Trihalometanos Totais	---	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Xilenos Totais	1330-20-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Piridina	110-86-1	< 0,300 µg/L	1	0,300	0,100	N.A.	2029
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Anilina	62-53-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Fenol	108-95-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
o-Cresol	95-48-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,020 µg/L	1	0,020	0,010	N.A.	2029
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Isoforona	78-59-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Naftaleno	91-20-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 892/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Acenaftileno	208-96-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Acenafteno	83-32-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
Dietyl Ftalato	84-66-2	0,591 µg/L	1	0,010	0,005	0,065	2029
Fluoreno	86-73-7	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Difenilamina	122-39-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Azobenzeno	103-33-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,001	N.A.	2029
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,050 µg/L	1	0,050	0,010	N.A.	2029
Fenantreno	85-01-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Antraceno	120-12-7	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Carbasol	86-74-8	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Fluoranteno	206-44-0	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Pireno	129-00-0	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
Criseno	218-01-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Clorobenzenos Totais	---	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Cresóis Totais	---	< 0,020 µg/L	1	0,020	0,010	N.A.	2029

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 892/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Fenóis Totais	---	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Tetraclorobenzenos (1,2,4,5 + 1,2,3,5 + 1,2,3,4)	---	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Flano	638-36-6	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1272
Pristano	1921-70-6	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1272
TPH Total (C8-C40)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint Total	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
Coliformes Totais	---	9200,0 NMP/100mL	---	18,0	---	4 ± 2,8 log	1021
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais)	---	78 NMP/100mL	---	18	---	1,9 ± 0,7 log	1031

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	36 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	49 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	46 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	46 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	104,82 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	43 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	83,92 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
N-Nitrosodimetilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Etil Metanosulfonato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2-Metilnaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Clorobenzenos Totais	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Cresóis Totais	< 0,020 µg/L	0,020	0,010
Fenóis Totais	< 0,050 µg/L	0,050	0,010
Terfenil-d14	53 %	---	---
2-Fluorobifenil	32 %	---	---
Nitrobenzeno-d5	50 %	---	---
Benzo(a)antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(a)pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(b)fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(k)fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
2,4-Diclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,4-Dinitrotolueno	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
2,4,5-Triclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,4,6-Triclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Hexacloroetano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Nitrobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
o-Cresol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
m,p-Cresol	< 0,020 µg/L	0,020	0,010
4-Cloroanilina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Clorofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Cloro-3-Metilfenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Clorofenil Fenil Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,2-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,3-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,4-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Difenilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Piridina	< 0,300 µg/L	0,300	0,100
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
Acenafteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2-Cloronaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
3,3'-Diclorobenzidina	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
Benzil Butil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Fenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexaclorociclopentadieno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Pentaclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1-Metilnaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2,6-Diclorofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2,6-Dinitrotolueno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Anilina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Álcool Benzílico	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Carbasol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Isoforona	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,2,4-Triclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,4-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,2-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Acenaftileno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Criseno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Fenantreno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
2-Clorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
3,4-Diclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Di-n-Octil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexaclorobenzeno	< 0,005 µg/L	0,005	0,001
Pentaclorofenol	< 0,050 µg/L	0,050	0,010
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2,4-Dinitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2,4-Dimetilfenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,3-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 892/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Naftaleno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Hexaclorobutadieno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Fluoreno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Dietil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Dimetil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Di-n-Butil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
3-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
4-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2-Nitrofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Azobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Bromofenil Fenil Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Nitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
Dibenzofurano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
N-Nitrosodifenilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Metil Metanosulfonato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050

ACL - SVOC (L) ACL440-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrobenzeno-d5	58 %	30 - 130
2-Fluorobifenil	38 %	30 - 130
Terfenil-d14	62 %	30 - 130
Acenafteno	36 %	30 - 130
1,2,4-Triclorobenzeno	34 %	30 - 130
N-Nitrosodi-n-propilamina	45 %	30 - 130
1,4-Diclorobenzeno	39 %	30 - 130
Pireno	42 %	30 - 130

Branco do Método - VOC (L) BCO558-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Tolueno-d8	110 %	---	---
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2-Hexanona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Acetato de Butila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 100,00 µg/L	100,00	30,30
p-Bromofluorobenzeno	100 %	---	---
1,2,4-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Tricloroeteno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
4-Metil-2-Pentanona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 100,00 µg/L	100,00	30,30
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,3-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Metiletilcetona (2-Butanona)	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Acetona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Acetato de Vinila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
2-Cloroetil Vinil Éter	< 20,00 µg/L	20,00	6,06

Branco do Método - VOC (L) BCO558-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Iodometano	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Dissulfeto de Carbono	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Acetato de Etila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,2-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
m-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
p-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloroeteno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dibromoetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,1-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2-Clorotolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromodiclorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Diclorometano (Cloro de Metileno)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
m,p-Xileno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
sec-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
tert-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Tetracloroeteno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Trans-1,2-Dicloroeteno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Triclorofluorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Xilenos Totais	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Tetracloro de Carbono	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Tolueno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Trihalometanos Totais	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
4-Clorotolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Benzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Bromobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromoclorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Dibromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Diclorodifluorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Estireno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Etilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Hexaclorobutadieno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2,2-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,3-Tricloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromofórmio	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 892/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - VOC (L) BCO558-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Clorofórmio	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Isopropilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Naftaleno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3,5-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cloreto de Vinila	< 0,50 µg/L	0,50	0,10
Monoclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cis-1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorodibromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
n-Butilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
n-Propilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
o-Xileno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
p-Isopropiltolueno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,4-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00

ACL - VOC (L) ACL441-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Tolueno	117 %	70-130
Tolueno-d8	126 %	70-130
Benzeno	103 %	70-130
1,1-Dicloroetano	91 %	70-130
Tricloroetano	104 %	70-130
Monoclorobenzeno	108 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	89 %	70-130

Branco do Método - TPH Total (L) BCO559-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Terfenil	49 %	---	---
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10
TPH Total (C8-C40)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10
Pristano	< 0,0010 mg/L	0,0010	0,0005
Ftano	< 0,0010 mg/L	0,0010	0,0005

ACL - TPH Total (L) ACL442-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
TPH Total (C8-C40)	60 %	40-140
o-Terfenil	82 %	40-140

Branco do Método - Ânions (L) BCO903-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,0452 mg/L	0,0452	0,0226

ACL - Ânions (L) ACL829-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	106 %	80-120

Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (NMP) BCO1132-1/2023.0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 892/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais)	< 1,1 NMP/100mL	1,1	---

Branco do Método - Coliformes Totais (Tubos Múltiplos) BCO1166-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Coliformes Totais	< 1,1 NMP/100mL	1,1	---

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1453	10/01/2023	10/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidretos: IT 06-07.83	---
1078	09/01/2023	10/01/2023	Metais Dissolvidos: EPA 6010 D:2018	---
1453	10/01/2023	10/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1453	10/01/2023	10/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidretos: IT 06-07.229	---
2123	---	04/01/2023	Ânions: SMWW - 23rd ed. - 4110B e 4110D	---
2181	16/01/2023	16/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2029	05/01/2023	10/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1272	05/01/2023	16/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1250	05/01/2023	16/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1021	---	03/01/2023	Coliformes Totais: IT 06-07.35	---
1031	---	03/01/2023	Coliformes Termotolerantes: SMWW - 23rd ed. - 9221E	---

Revisado e autorizado por:

Coordenador Microbiologia - Karen Fernanda de Oliveira Garcia - CRQ IV: 04265522

Coordenador Orgânicos - Patrícia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570



Edisio Pereira Figueiredo

Responsável Técnico

CRQ IV RJGO - 04263329

Chave de Validação: 7d9a6c19074549d6840f8ad7bacc0007

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: AA-009/22-PM-06*	Código da Etiqueta N° 853233
Id do Projeto: -*	
Matriz: Água Subterrânea*	Data da Amostragem: 02/01/2023 13:40*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18286/2022
Data da entrada no laboratório: 03/01/2023 08:50	Data de emissão do R.E.: 20/01/2023 13:06

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio Dissolvido (Sb)	7440-36-0	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Arsênio Dissolvido (As)	7440-38-2	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Bário Dissolvido (Ba)	7440-39-3	127,6 µg/L	1	10,0	5,0	2.553	1078
Boro Dissolvido (B)	7440-42-8	928,0 µg/L	1	10,0	5,0	18.559	1078
Cádmio Dissolvido (Cd)	7440-43-9	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1078
Chumbo Dissolvido (Pb)	7439-92-1	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Cobalto Dissolvido (Co)	7440-48-4	< 3,0 µg/L	1	3,0	1,5	N.A.	1078
Cobre Dissolvido (Cu)	7440-50-8	< 5,0 µg/L	1	5,0	2,0	N.A.	1078
Cromo Dissolvido (Cr)	7440-47-3	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Mercúrio Dissolvido (Hg)	7439-97-6	< 0,2 µg/L	1	0,2	0,1	N.A.	1453
Molibdênio Dissolvido (Mo)	7439-98-7	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Níquel Dissolvido (Ni)	7440-02-0	17,0 µg/L	1	10,0	5,0	0.34	1078
Prata Dissolvida (Ag)	7440-22-4	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Selênio Dissolvido (Se)	7782-49-2	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Zinco Dissolvido (Zn)	7440-66-6	< 9,0 µg/L	1	9,0	5,0	N.A.	1078
Nitrato como N	---	100,839 mg/L	25	1,125	0,343	4.84	2123
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Clorometano	74-87-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,50 µg/L	1	0,50	0,10	N.A.	2181
Bromometano	74-83-9	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cloroetano	75-00-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorofluorometano	75-69-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetona	67-64-1	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Iodometano	74-88-4	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromodlorometano	74-97-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Clorofórmio	67-66-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetato de Etila	141-78-6	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Benzeno	71-43-2	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Acetato de Vinila	108-05-4	< 5,00 µg/L	1	5,00	2,50	N.A.	2181
Dibromometano	74-95-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tricloroetano	79-01-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Bromodlorometano	75-27-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tolueno	108-88-3	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Hexanona	591-78-6	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Clorodibromometano	124-48-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetato de Butila	123-86-4	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Tetracloroetano	127-18-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Etilbenzeno	100-41-4	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
m,p-Xileno	179601-23-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromofórmio	75-25-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 100,00 µg/L	1	100,00	30,30	N.A.	2181
Estireno	100-42-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
o-Xileno	95-47-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 100,00 µg/L	1	100,00	30,30	N.A.	2181
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromobenzeno	108-86-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Clorotolueno	95-49-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
4-Clorotolueno	106-43-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
m-Etiltolueno	620-14-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
p-Etiltolueno	622-96-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
o-Etiltolueno	611-14-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 901/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	---	2181
Trihalometanos Totais	---	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Xilenos Totais	1330-20-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Piridina	110-86-1	< 0,300 µg/L	1	0,300	0,100	N.A.	2029
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Anilina	62-53-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Fenol	108-95-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
o-Cresol	95-48-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,020 µg/L	1	0,020	0,010	N.A.	2029
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Isoforona	78-59-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Naftaleno	91-20-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 901/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Acenafileno	208-96-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Acenafteno	83-32-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
Diethyl Ftalato	84-66-2	1,090 µg/L	1	0,010	0,005	0.12	2029
Fluoreno	86-73-7	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Difenilamina	122-39-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Azobenzeno	103-33-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,001	N.A.	2029
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,050 µg/L	1	0,050	0,010	N.A.	2029
Fenantreno	85-01-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Antraceno	120-12-7	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Carbasol	86-74-8	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Fluoranteno	206-44-0	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Pireno	129-00-0	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
Criseno	218-01-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Clorobenzenos Totais	---	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Cresóis Totais	---	< 0,020 µg/L	1	0,020	0,010	N.A.	2029

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 901/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Fenóis Totais	---	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Tetraclorobenzenos (1,2,4,5 + 1,2,3,5 + 1,2,3,4)	---	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Flano	638-36-6	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1272
Pristano	1921-70-6	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1272
TPH Total (C8-C40)	---	615,2 µg/L	1	300,0	100,0	80	1272
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	454,7 µg/L	1	300,0	100,0	59,1	1272
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	373,6 µg/L	1	300,0	100,0	44,8	1250
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint Total	---	615,2 µg/L	1	300,0	100,0	73,8	1250
Coliformes Totais	---	330,0 NMP/100mL	---	18,0	---	2,5 ± 1,4 log	1021
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais)	---	< 1,1 NMP/100mL	---	1,1	---	N.A.	1031

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	33 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	45 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	51 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	51 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	102 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	64 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	86,58 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Benzo(b)fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(k)fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
2,4-Diclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,4-Dinitrotolueno	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
2,4,5-Triclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,4,6-Triclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexacloroetano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Nitrobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
o-Cresol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
m,p-Cresol	< 0,020 µg/L	0,020	0,010
4-Cloroanilina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Clorofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Cloro-3-Metilfenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Clorofenil Fenil Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Acenafteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,3-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,4-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 901/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Difenilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Piridina	< 0,300 µg/L	0,300	0,100
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
Cresóis Totais	< 0,020 µg/L	0,020	0,010
Fenóis Totais	< 0,050 µg/L	0,050	0,010
Clorobenzenos Totais	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
2-Fluorobifenil	32 %	---	---
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2-Cloronaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
3,3'-Diclorobenzidina	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
Benzil Butil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Fenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexaclorociclopentadieno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Pentaclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1-Metilnaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2,6-Diclorofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2,6-Dinitrotolueno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Anilina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Álcool Benílico	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Carbasol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Isoforona	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
N-Nitrosodimetilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Etil Metanosulfonato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Terfenil-d14	53 %	---	---
Nitrobenzeno-d5	50 %	---	---
1,4-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,2-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Acenaftileno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Criseno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Fenantreno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
2-Clorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
3,4-Diclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Di-n-Octil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexaclorobenzeno	< 0,005 µg/L	0,005	0,001
Pentaclorofenol	< 0,050 µg/L	0,050	0,010
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2,4-Dinitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2,4-Dimetilfenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,2,4-Triclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Benzo(a)antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(a)pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
4-Bromofenil Fenil Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Nitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
Dibenzofurano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
N-Nitrosodifenilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Metil Metanosulfonato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 901/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,3-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Fluoreno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Dietil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Dimetil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Di-n-Butil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
3-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
4-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2-Nitrofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Azobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2-Metinaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Naftaleno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Hexaclorobutadieno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050

ACL - SVOC (L) ACL440-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Acenafteno	36 %	30 - 130
Nitrobenzeno-d5	58 %	30 - 130
1,4-Diclorobenzeno	39 %	30 - 130
1,2,4-Triclorobenzeno	34 %	30 - 130
N-Nitrosodi-n-propilamina	45 %	30 - 130
2-Fluorobifenil	38 %	30 - 130
Terfenil-d14	62 %	30 - 130
Pireno	42 %	30 - 130

Branco do Método - VOC (L) BCO558-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Tricloroeteno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
4-Metil-2-Pentanona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 100,00 µg/L	100,00	30,30
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2-Hexanona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Acetato de Butila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 100,00 µg/L	100,00	30,30
Acetona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Acetato de Vinila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
2-Cloroetil Vinil Éter	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
o-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Metileticetona (2-Butanona)	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 901/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - VOC (L) BCO558-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,1-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,4-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Iodometano	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Dissulfeto de Carbono	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Acetato de Etila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,2-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
m-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
p-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloroeteno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dibromoetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,1-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2-Clorotolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromodiclorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Diclorometano (Cloro de Metileno)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
m,p-Xileno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
sec-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
tert-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
p-Bromofluorobenzeno	100 %	---	---
Tolueno-d8	110 %	---	---
1,2-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,3-Tricloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromofórmio	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorofórmio	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Isopropilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Naftaleno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3,5-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cloro de Vinila	< 0,50 µg/L	0,50	0,10
Monoclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cis-1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorodibromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
n-Butilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
n-Propilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
o-Xileno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
p-Isopropiltolueno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
1,2,3-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,4-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
4-Clorotolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 901/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - VOC (L) BCO558-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Benzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Bromobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromoclorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Dibromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Diclorodifluorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Estireno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Etilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Hexaclorobutadieno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2,2-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Trans-1,2-Dicloroeteno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Triclorofluorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Xilenos Totais	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Tetracloroeto de Carbono	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Tolueno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Trihalometanos Totais	< 2,00 µg/L	2,00	1,00

ACL - VOC (L) ACL441-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Benzeno	103 %	70-130
Tolueno	117 %	70-130
Tolueno-d8	126 %	70-130
Monoclorobenzeno	108 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	89 %	70-130
1,1-Dicloroeteno	91 %	70-130
Tricloroeteno	104 %	70-130

Branco do Método - TPH Total (L) BCO559-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10
TPH Total (C8-C40)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10
Pristano	< 0,0010 mg/L	0,0010	0,0005
Ftano	< 0,0010 mg/L	0,0010	0,0005
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10
o-Terfenil	49 %	---	---

ACL - TPH Total (L) ACL442-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
TPH Total (C8-C40)	60 %	40-140
o-Terfenil	82 %	40-140

Branco do Método - Ânions (L) BCO903-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,0452 mg/L	0,0452	0,0226

ACL - Ânions (L) ACL829-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	106 %	80-120

Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (NMP) BCO1132-1/2023.0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 901/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais)	< 1,1 NMP/100mL	1,1	---

Branco do Método - Coliformes Totais (Tubos Múltiplos) BCO1166-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Coliformes Totais	< 1,1 NMP/100mL	1,1	---

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1453	10/01/2023	10/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidreto: IT 06-07.83	---
1078	09/01/2023	10/01/2023	Metais Dissolvidos: EPA 6010 D:2018	---
1453	10/01/2023	10/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1453	10/01/2023	10/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidreto: IT 06-07.229	---
2123	---	04/01/2023	Ânions: SMWW - 23rd ed. - 4110B e 4110D	---
2181	16/01/2023	16/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2029	05/01/2023	10/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1272	05/01/2023	16/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1250	05/01/2023	16/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1021	---	03/01/2023	Coliformes Totais: IT 06-07.35	---
1031	---	03/01/2023	Coliformes Termotolerantes: SMWW - 23rd ed. - 9221E	---

Revisado e autorizado por:

Coordenador Microbiologia - Karen Fernanda de Oliveira Garcia - CRQ IV: 04265522

Coordenador Orgânicos - Patrícia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570



Edisio Pereira Figueiredo

Responsável Técnico

CRQ IV RJGO - 04263329

Chave de Validação: 5451021776ae4c049c65764d80f49755

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: AA-009/22-PM-07*	Código da Etiqueta Nº 853234
Id do Projeto: -*	
Matriz: Água Subterrânea*	Data da Amostragem: 02/01/2023 14:05*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18286/2022
Data da entrada no laboratório: 03/01/2023 08:50	Data de emissão do R.E.: 20/01/2023 13:07

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio Dissolvido (Sb)	7440-36-0	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Arsênio Dissolvido (As)	7440-38-2	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Bário Dissolvido (Ba)	7440-39-3	49,5 µg/L	1	10,0	5,0	0,99	1078
Boro Dissolvido (B)	7440-42-8	363,2 µg/L	1	10,0	5,0	7,265	1078
Cádmio Dissolvido (Cd)	7440-43-9	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1078
Chumbo Dissolvido (Pb)	7439-92-1	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Cobalto Dissolvido (Co)	7440-48-4	< 3,0 µg/L	1	3,0	1,5	N.A.	1078
Cobre Dissolvido (Cu)	7440-50-8	< 5,0 µg/L	1	5,0	2,0	N.A.	1078
Cromo Dissolvido (Cr)	7440-47-3	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Mercúrio Dissolvido (Hg)	7439-97-6	< 0,2 µg/L	1	0,2	0,1	N.A.	1453
Molibdênio Dissolvido (Mo)	7439-98-7	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Níquel Dissolvido (Ni)	7440-02-0	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Prata Dissolvida (Ag)	7440-22-4	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Selênio Dissolvido (Se)	7782-49-2	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Zinco Dissolvido (Zn)	7440-66-6	< 9,0 µg/L	1	9,0	5,0	N.A.	1078
Nitrato como N	---	< 0,450 mg/L	10	0,450	0,137	N.A.	2123
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Clorometano	74-87-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,50 µg/L	1	0,50	0,10	N.A.	2181
Bromometano	74-83-9	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cloroetano	75-00-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorofluorometano	75-69-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetona	67-64-1	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Iodometano	74-88-4	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromodlorometano	74-97-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Clorofórmio	67-66-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetato de Etila	141-78-6	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Benzeno	71-43-2	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Acetato de Vinila	108-05-4	< 5,00 µg/L	1	5,00	2,50	N.A.	2181
Dibromometano	74-95-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tricloroetano	79-01-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Bromodlorometano	75-27-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tolueno	108-88-3	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Hexanona	591-78-6	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Clorodibromometano	124-48-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetato de Butila	123-86-4	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Tetracloroetano	127-18-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Etilbenzeno	100-41-4	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
m,p-Xileno	179601-23-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromofórmio	75-25-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 100,00 µg/L	1	100,00	30,30	N.A.	2181
Estireno	100-42-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
o-Xileno	95-47-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 100,00 µg/L	1	100,00	30,30	N.A.	2181
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromobenzeno	108-86-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Clorotolueno	95-49-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
4-Clorotolueno	106-43-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
m-Etiltolueno	620-14-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
p-Etiltolueno	622-96-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
o-Etiltolueno	611-14-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 899/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	---	2181
Trihalometanos Totais	---	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Xilenos Totais	1330-20-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Piridina	110-86-1	< 0,300 µg/L	1	0,300	0,100	N.A.	2029
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Anilina	62-53-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Fenol	108-95-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
o-Cresol	95-48-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,020 µg/L	1	0,020	0,010	N.A.	2029
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Isoforona	78-59-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Naftaleno	91-20-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 899/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Acenafileno	208-96-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Acenafteno	83-32-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
Dietyl Ftalato	84-66-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Fluoreno	86-73-7	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Difenilamina	122-39-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Azobenzeno	103-33-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,001	N.A.	2029
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,050 µg/L	1	0,050	0,010	N.A.	2029
Fenantreno	85-01-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Antraceno	120-12-7	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Carbasol	86-74-8	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Fluoranteno	206-44-0	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Pireno	129-00-0	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
Criseno	218-01-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Clorobenzenos Totais	---	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Cresóis Totais	---	< 0,020 µg/L	1	0,020	0,010	N.A.	2029

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 899/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Fenóis Totais	---	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Tetraclorobenzenos (1,2,4,5 + 1,2,3,5 + 1,2,3,4)	---	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Flano	638-36-6	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1272
Pristano	1921-70-6	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1272
TPH Total (C8-C40)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint Total	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
Coliformes Totais	---	9200,0 NMP/100mL	---	18,0	---	4 ± 2,8 log	1021
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais)	---	170 NMP/100mL	---	18	---	2,2 ± 1,1 log	1031

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	72 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	91 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	52 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	52 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	105,3 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	39 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	93,76 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Clorobenzenos Totais	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2-Metilnaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Cresóis Totais	< 0,020 µg/L	0,020	0,010
Fenóis Totais	< 0,050 µg/L	0,050	0,010
1,2,4-Triclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Terfenil-d14	53 %	---	---
Nitrobenzeno-d5	50 %	---	---
Benzo(a)antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(a)pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(b)fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(k)fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
2,4-Diclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,4-Dinitrotolueno	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
2,4,5-Triclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,4,6-Triclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexacloroetano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Nitrobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Cresol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
m,p-Cresol	< 0,020 µg/L	0,020	0,010
4-Cloroanilina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Clorofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Cloro-3-Metilfenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Clorofenil Fenil Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,2-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,3-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,4-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Difenilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Piridina	< 0,300 µg/L	0,300	0,100
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
Acenafteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2-Cloronaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
3,3'-Diclorobenzidina	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
Benzil Butil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Fenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexaclorociclopentadieno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Pentaclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1-Metilnaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2,6-Diclorofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2,6-Dinitrotolueno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Anilina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Álcool Benzílico	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Carbasol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Isoforona	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
N-Nitrosodimetilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Etil Metanosulfonato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,4-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,2-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2-Fluorobifenil	32 %	---	---
Naftaleno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,3-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Acenaftileno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Criseno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Fenantreno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
2-Clorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
3,4-Diclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Di-n-Octil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexaclorobenzeno	< 0,005 µg/L	0,005	0,001
Pentaclorofenol	< 0,050 µg/L	0,050	0,010
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2,4-Dinitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 899/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
2,4-Dimetilfenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Fluoreno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Dietil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Dimetil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Di-n-Butil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
3-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
4-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2-Nitrofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Azobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Bromofenil Fenil Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Nitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
Dibenzofurano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
N-Nitrosodifenilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Metil Metanosulfonato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Hexaclorobutadieno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050

ACL - SVOC (L) ACL440-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	38 %	30 - 130
Terfenil-d14	62 %	30 - 130
Pireno	42 %	30 - 130
Nitrobenzeno-d5	58 %	30 - 130
Acenafteno	36 %	30 - 130
1,2,4-Triclorobenzeno	34 %	30 - 130
N-Nitrosodi-n-propilamina	45 %	30 - 130
1,4-Diclorobenzeno	39 %	30 - 130

Branco do Método - VOC (L) BCO558-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Tolueno-d8	110 %	---	---
1,3,5-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
p-Bromofluorobenzeno	100 %	---	---
1,1,1,2-Tetracloretano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cloreto de Vinila	< 0,50 µg/L	0,50	0,10
Monoclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cis-1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorodibromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
n-Butilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
n-Propilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
o-Xileno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
p-Isopropiltolueno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2-Hexanona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Acetato de Butila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06

Branco do Método - VOC (L) BCO558-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 100,00 µg/L	100,00	30,30
1,2,3-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,4-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Tricloroeteno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
4-Metil-2-Pentanona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 100,00 µg/L	100,00	30,30
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Acetona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Acetato de Vinila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
2-Cloroetil Vinil Éter	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
o-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Iodometano	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Dissulfeto de Carbono	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Acetato de Etila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,2-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
m-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
p-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloroeteno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dibromoetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,1-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2-Clorotolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromodiclorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Diclorometano (Cloro de Metileno)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
m,p-Xileno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
sec-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
tert-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Tetracloroeteno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2,2-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,3-Tricloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromofórmio	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorofórmio	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Isopropilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Naftaleno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Metileticetona (2-Butanona)	< 20,00 µg/L	20,00	6,06

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 899/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - VOC (L) BCO558-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,4-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Triclorofluorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Xilenos Totais	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
4-Clorotolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Benzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Bromobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromoclorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Dibromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Diclorodifluorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Estireno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Etilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Hexaclorobutadieno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Trans-1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Tetracloroeto de Carbono	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Tolueno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Trihalometanos Totais	< 2,00 µg/L	2,00	1,00

ACL - VOC (L) ACL441-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Tolueno	117 %	70-130
Tolueno-d8	126 %	70-130
Benzeno	103 %	70-130
Monoclorobenzeno	108 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	89 %	70-130
1,1-Dicloroetano	91 %	70-130
Tricloroetano	104 %	70-130

Branco do Método - TPH Total (L) BCO559-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Pristano	< 0,0010 mg/L	0,0010	0,0005
Ftano	< 0,0010 mg/L	0,0010	0,0005
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10
TPH Total (C8-C40)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10
o-Terfenil	49 %	---	---

ACL - TPH Total (L) ACL442-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
TPH Total (C8-C40)	60 %	40-140
o-Terfenil	82 %	40-140

Branco do Método - Ânions (L) BCO903-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,0452 mg/L	0,0452	0,0226

ACL - Ânions (L) ACL829-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	106 %	80-120

Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (NMP) BCO1132-1/2023.0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 899/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais)	< 1,1 NMP/100mL	1,1	---

Branco do Método - Coliformes Totais (Tubos Múltiplos) BCO1166-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Coliformes Totais	< 1,1 NMP/100mL	1,1	---

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1453	10/01/2023	10/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidretos: IT 06-07.83	---
1078	09/01/2023	10/01/2023	Metais Dissolvidos: EPA 6010 D:2018	---
1453	10/01/2023	10/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1453	10/01/2023	10/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidretos: IT 06-07.229	---
2123	---	04/01/2023	Ânions: SMWW - 23rd ed. - 4110B e 4110D	---
2181	16/01/2023	16/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2029	05/01/2023	10/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1272	05/01/2023	16/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1250	05/01/2023	16/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1021	---	03/01/2023	Coliformes Totais: IT 06-07.35	---
1031	---	03/01/2023	Coliformes Termotolerantes: SMWW - 23rd ed. - 9221E	---

Revisado e autorizado por:

Coordenador Microbiologia - Karen Fernanda de Oliveira Garcia - CRQ IV: 04265522

Coordenador Orgânicos - Patrícia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570



Edisio Pereira Figueiredo

Responsável Técnico

CRQ IV RJ - 04263329

Chave de Validação: 799d20ea75cd41178deeb88420c75466

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: AA-009/22-PM-08*	Código da Etiqueta Nº 853235
Id do Projeto: -*	
Matriz: Água Subterrânea*	Data da Amostragem: 02/01/2023 14:35*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18286/2022
Data da entrada no laboratório: 03/01/2023 08:50	Data de emissão do R.E.: 20/01/2023 13:08

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio Dissolvido (Sb)	7440-36-0	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Arsênio Dissolvido (As)	7440-38-2	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Bário Dissolvido (Ba)	7440-39-3	348,0 µg/L	1	10,0	5,0	6.959	1078
Boro Dissolvido (B)	7440-42-8	1020,0 µg/L	1	10,0	5,0	20,4	1078
Cádmio Dissolvido (Cd)	7440-43-9	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1078
Chumbo Dissolvido (Pb)	7439-92-1	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Cobalto Dissolvido (Co)	7440-48-4	< 3,0 µg/L	1	3,0	1,5	N.A.	1078
Cobre Dissolvido (Cu)	7440-50-8	82,0 µg/L	1	5,0	2,0	1,64	1078
Cromo Dissolvido (Cr)	7440-47-3	75,0 µg/L	1	10,0	5,0	1,5	1078
Mercúrio Dissolvido (Hg)	7439-97-6	< 0,2 µg/L	1	0,2	0,1	N.A.	1453
Molibdênio Dissolvido (Mo)	7439-98-7	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Níquel Dissolvido (Ni)	7440-02-0	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Prata Dissolvida (Ag)	7440-22-4	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Selênio Dissolvido (Se)	7782-49-2	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Zinco Dissolvido (Zn)	7440-66-6	< 9,0 µg/L	1	9,0	5,0	N.A.	1078
Nitrato como N	---	477,039 mg/L	25	1,125	0,343	22,898	2123
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Clorometano	74-87-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,50 µg/L	1	0,50	0,10	N.A.	2181
Bromometano	74-83-9	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cloroetano	75-00-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorofluorometano	75-69-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetona	67-64-1	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Iodometano	74-88-4	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromodlorometano	74-97-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Clorofórmio	67-66-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetato de Etila	141-78-6	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Benzeno	71-43-2	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Acetato de Vinila	108-05-4	< 5,00 µg/L	1	5,00	2,50	N.A.	2181
Dibromometano	74-95-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tricloroetano	79-01-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Bromodlorometano	75-27-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tolueno	108-88-3	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Hexanona	591-78-6	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Clorodibromometano	124-48-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetato de Butila	123-86-4	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Tetracloroetano	127-18-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Etilbenzeno	100-41-4	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
m,p-Xileno	179601-23-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromofórmio	75-25-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 100,00 µg/L	1	100,00	30,30	N.A.	2181
Estireno	100-42-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
o-Xileno	95-47-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 100,00 µg/L	1	100,00	30,30	N.A.	2181
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromobenzeno	108-86-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Clorotolueno	95-49-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
4-Clorotolueno	106-43-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
m-Etiltolueno	620-14-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
p-Etiltolueno	622-96-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
o-Etiltolueno	611-14-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	---	2181
Trihalometanos Totais	---	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Xilenos Totais	1330-20-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Piridina	110-86-1	< 0,300 µg/L	1	0,300	0,100	N.A.	2029
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Anilina	62-53-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Fenol	108-95-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
o-Cresol	95-48-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,020 µg/L	1	0,020	0,010	N.A.	2029
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Isoforona	78-59-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Naftaleno	91-20-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 897/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Acenaftileno	208-96-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Acenafteno	83-32-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
Dietyl Ftalato	84-66-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Fluoreno	86-73-7	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Difenilamina	122-39-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Azobenzeno	103-33-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,001	N.A.	2029
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,050 µg/L	1	0,050	0,010	N.A.	2029
Fenantreno	85-01-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Antraceno	120-12-7	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Carbasol	86-74-8	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Fluoranteno	206-44-0	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Pireno	129-00-0	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
Criseno	218-01-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Clorobenzenos Totais	---	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Cresóis Totais	---	< 0,020 µg/L	1	0,020	0,010	N.A.	2029

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 897/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Fenóis Totais	---	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Tetraclorobenzenos (1,2,4,5 + 1,2,3,5 + 1,2,3,4)	---	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Flano	638-36-6	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1272
Pristano	1921-70-6	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1272
TPH Total (C8-C40)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint Total	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
Coliformes Totais	---	1,6E+4 NMP/100mL	---	18,0	---	4,2 ± 3 log	1021
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais)	---	45 NMP/100mL	---	18	---	1,7 ± 0,5 log	1031

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	47 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	83 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	55 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	55 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	101,96 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	49 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	77,12 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Azobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2-Metilnaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,4-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,2-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Naftaleno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Acenaftileno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Criseno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Fenantreno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
2-Clorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
3,4-Diclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Di-n-Octil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexaclorobenzeno	< 0,005 µg/L	0,005	0,001
Pentaclorofenol	< 0,050 µg/L	0,050	0,010
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2,4-Dinitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 897/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
2,4-Dimetilfenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Bromofenil Fenil Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Nitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
Dibenzofurano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
N-Nitrosodifenilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Metil Metanosulfonato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Cresóis Totais	< 0,020 µg/L	0,020	0,010
Fenóis Totais	< 0,050 µg/L	0,050	0,010
1,2,4-Triclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Benzo(a)antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(a)pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(b)fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(k)fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
2,4-Diclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,4-Dinitrotolueno	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
2,4,5-Triclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,4,6-Triclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexacloroetano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Nitrobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
o-Cresol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
m,p-Cresol	< 0,020 µg/L	0,020	0,010
4-Cloroanilina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Clorofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Cloro-3-Metilfenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Clorofenil Fenil Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,2-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,3-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,4-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Difenilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Piridina	< 0,300 µg/L	0,300	0,100
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
Acenafteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2-Clornaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
3,3'-Diclorobenzidina	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
Benzil Butil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Fenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexaclorociclopentadieno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Pentaclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1-Metilnaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2,6-Diclorofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2,6-Dinitrotolueno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Anilina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Álcool Benzílico	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Carbasol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 897/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Isoforona	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,3-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Hexaclorobutadieno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
N-Nitrosodimetilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Etil Metanosulfonato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Clorobenzenos Totais	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Fluoreno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Dietil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Dimetil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Di-n-Butil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
3-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
4-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2-Nitrofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Terfenil-d14	53 %	---	---
2-Fluorobifenil	32 %	---	---
Nitrobenzeno-d5	50 %	---	---

ACL - SVOC (L) ACL440-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
1,4-Diclorobenzeno	39 %	30 - 130
2-Fluorobifenil	38 %	30 - 130
Terfenil-d14	62 %	30 - 130
1,2,4-Triclorobenzeno	34 %	30 - 130
N-Nitrosodi-n-propilamina	45 %	30 - 130
Nitrobenzeno-d5	58 %	30 - 130
Acenafteno	36 %	30 - 130
Pireno	42 %	30 - 130

Branco do Método - TPH Total (L) BCO559-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Terfenil	49 %	---	---
Pristano	< 0,0010 mg/L	0,0010	0,0005
Flano	< 0,0010 mg/L	0,0010	0,0005
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10
TPH Total (C8-C40)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10

ACL - TPH Total (L) ACL442-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
o-Terfenil	82 %	40-140
TPH Total (C8-C40)	60 %	40-140

Branco do Método - VOC (L) BCO902-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Acetona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Acetato de Vinila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06

Branco do Método - VOC (L) BCO902-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
2-Cloroetil Vinil Éter	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
o-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Tricloroeteno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
4-Metil-2-Pentanona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
p-Bromofluorobenzeno	78 %	---	---
Tolueno-d8	104 %	---	---
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 100,00 µg/L	100,00	30,30
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Triclorofluorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Xilenos Totais	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,4-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,3-Tricloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromofórmio	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorofórmio	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Isopropilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Naftaleno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Tetracloroeto de Carbono	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Tolueno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Trihalometanos Totais	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2-Hexanona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Acetato de Butila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 100,00 µg/L	100,00	30,30
1,2,3-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,4-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3,5-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cloreto de Vinila	< 0,50 µg/L	0,50	0,10
Monoclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cis-1,2-Dicloroeteno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorodibromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
n-Butilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
n-Propilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
o-Xileno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
p-Isopropiltolueno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Iodometano	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Dissulfeto de Carbono	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Acetato de Etila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 897/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - VOC (L) BCO902-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,1,2-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
m-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
p-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dibromoetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,1-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2-Clorotolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromodiclorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Diclorometano (Cloro de Metileno)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
m,p-Xileno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
sec-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
tert-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2,2-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
4-Clorotolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Benzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Bromobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromoclorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Dibromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Diclorodifluorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Estireno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Etilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Hexaclorobutadieno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Trans-1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Metiletilcetona (2-Butanona)	< 20,00 µg/L	20,00	6,06

ACL - VOC (L) ACL828-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
1,1-Dicloroetano	78 %	70-130
Tricloroetano	95 %	70-130
Benzeno	89 %	70-130
Monoclorobenzeno	100 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	78 %	70-130
Tolueno	87 %	70-130
Tolueno-d8	99 %	70-130

Branco do Método - Ânions (L) BCO903-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,0452 mg/L	0,0452	0,0226

ACL - Ânions (L) ACL829-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	106 %	80-120

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 897/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (NMP) BCO1132-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais)	< 1,1 NMP/100mL	1,1	---

Branco do Método - Coliformes Totais (Tubos Múltiplos) BCO1166-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Coliformes Totais	< 1,1 NMP/100mL	1,1	---

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1453	10/01/2023	10/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidretos: IT 06-07.83	---
1078	09/01/2023	10/01/2023	Metais Dissolvidos: EPA 6010 D:2018	---
1453	10/01/2023	10/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1453	10/01/2023	10/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidretos: IT 06-07.229	---
2123	---	03/01/2023	Ânions: SMWW - 23rd ed. - 4110B e 4110D	---
2181	16/01/2023	16/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2029	05/01/2023	10/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1272	05/01/2023	16/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1250	05/01/2023	16/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1021	---	03/01/2023	Coliformes Totais: IT 06-07.35	---
1031	---	03/01/2023	Coliformes Termotolerantes: SMWW - 23rd ed. - 9221E	---

Revisado e autorizado por:

Coordenador Microbiologia - Karen Fernanda de Oliveira Garcia - CRQ IV: 04265522

Coordenador Orgânicos - Patricia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570


Edisio Pereira Figueiredo
Responsável Técnico
CRQ IV Região - 04263329

Chave de Validação: e5614a91d4504db69ad7c36e538b47d0

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: AA-009/22-PM-09*	Código da Etiqueta Nº 853236
Id do Projeto: -*	
Matriz: Água Subterrânea*	Data da Amostragem: 02/01/2023 15:10*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18286/2022
Data da entrada no laboratório: 03/01/2023 08:50	Data de emissão do R.E.: 20/01/2023 13:08

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio Dissolvido (Sb)	7440-36-0	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Arsênio Dissolvido (As)	7440-38-2	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Bário Dissolvido (Ba)	7440-39-3	205,6 µg/L	1	10,0	5,0	4,112	1078
Boro Dissolvido (B)	7440-42-8	244,0 µg/L	1	10,0	5,0	4,88	1078
Cádmio Dissolvido (Cd)	7440-43-9	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1078
Chumbo Dissolvido (Pb)	7439-92-1	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Cobalto Dissolvido (Co)	7440-48-4	< 3,0 µg/L	1	3,0	1,5	N.A.	1078
Cobre Dissolvido (Cu)	7440-50-8	< 5,0 µg/L	1	5,0	2,0	N.A.	1078
Cromo Dissolvido (Cr)	7440-47-3	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Mercúrio Dissolvido (Hg)	7439-97-6	< 0,2 µg/L	1	0,2	0,1	N.A.	1453
Molibdênio Dissolvido (Mo)	7439-98-7	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Níquel Dissolvido (Ni)	7440-02-0	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Prata Dissolvida (Ag)	7440-22-4	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Selênio Dissolvido (Se)	7782-49-2	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Zinco Dissolvido (Zn)	7440-66-6	46,0 µg/L	1	9,0	5,0	0,92	1078
Nitrato como N	---	80,915 mg/L	10	0,450	0,137	3,884	2123
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Clorometano	74-87-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,50 µg/L	1	0,50	0,10	N.A.	2181
Bromometano	74-83-9	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cloroetano	75-00-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorofluorometano	75-69-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetona	67-64-1	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Iodometano	74-88-4	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 895/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Metiletilcetona (2-Butanona)	78-93-3	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromodlorometano	74-97-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Clorofórmio	67-66-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetato de Etila	141-78-6	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tetracloroeto de Carbono	56-23-5	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Benzeno	71-43-2	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Acetato de Vinila	108-05-4	< 5,00 µg/L	1	5,00	2,50	N.A.	2181
Dibromometano	74-95-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tricloroetano	79-01-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Bromodlorometano	75-27-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tolueno	108-88-3	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Hexanona	591-78-6	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Clorodibromometano	124-48-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetato de Butila	123-86-4	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Tetracloroetano	127-18-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Etilbenzeno	100-41-4	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
m,p-Xileno	179601-23-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromofórmio	75-25-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 100,00 µg/L	1	100,00	30,30	N.A.	2181
Estireno	100-42-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
o-Xileno	95-47-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 100,00 µg/L	1	100,00	30,30	N.A.	2181
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromobenzeno	108-86-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Clorotolueno	95-49-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
4-Clorotolueno	106-43-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
m-Etiltolueno	620-14-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
p-Etiltolueno	622-96-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
o-Etiltolueno	611-14-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 895/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	---	2181
Trihalometanos Totais	---	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Xilenos Totais	1330-20-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Piridina	110-86-1	< 0,300 µg/L	1	0,300	0,100	N.A.	2029
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Anilina	62-53-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Fenol	108-95-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
o-Cresol	95-48-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,020 µg/L	1	0,020	0,010	N.A.	2029
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Isoforona	78-59-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Naftaleno	91-20-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 895/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Acenaftileno	208-96-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Acenafteno	83-32-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
Dietyl Ftalato	84-66-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Fluoreno	86-73-7	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Difenilamina	122-39-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Azobenzeno	103-33-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,001	N.A.	2029
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,050 µg/L	1	0,050	0,010	N.A.	2029
Fenantreno	85-01-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Antraceno	120-12-7	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Carbasol	86-74-8	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Fluoranteno	206-44-0	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Pireno	129-00-0	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
Criseno	218-01-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Clorobenzenos Totais	---	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Cresóis Totais	---	< 0,020 µg/L	1	0,020	0,010	N.A.	2029

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 895/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Fenóis Totais	---	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Tetraclorobenzenos (1,2,4,5 + 1,2,3,5 + 1,2,3,4)	---	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Flano	638-36-6	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1272
Pristano	1921-70-6	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1272
TPH Total (C8-C40)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint Total	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
Coliformes Totais	---	5400,0 NMP/100mL	---	18,0	---	3,7 ± 2,6 log	1021
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais)	---	330 NMP/100mL	---	18	---	2,5 ± 1,4 log	1031

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	32 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	61 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	54 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	54 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	103,58 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	59 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	85,26 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Clorobenzenos Totais	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Cresóis Totais	< 0,020 µg/L	0,020	0,010
Fenóis Totais	< 0,050 µg/L	0,050	0,010
N-Nitrosodimetilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Etil Metanosulfonato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,2,4-Triclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2-Metilnaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Benzo(a)antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(a)pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,4-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,2-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,3-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Naftaleno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Nitrobenzeno-d5	50 %	---	---
2-Fluorobifenil	32 %	---	---
Terfenil-d14	53 %	---	---
Benzo(b)fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(k)fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
2,4-Diclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,4-Dinitrotolueno	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
2,4,5-Triclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,4,6-Triclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexacloroetano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Nitrobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
o-Cresol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
m,p-Cresol	< 0,020 µg/L	0,020	0,010
4-Cloroanilina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Clorofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Cloro-3-Metilfenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Clorofenil Fenil Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Acenaftileno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Criseno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Fenantreno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
2-Clorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
3,4-Diclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Di-n-Octil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexaclorobenzeno	< 0,005 µg/L	0,005	0,001
Pentaclorofenol	< 0,050 µg/L	0,050	0,010
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2,4-Dinitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2,4-Dimetilfenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Fluoreno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Dietil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Dimetil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Di-n-Butil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
3-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
4-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2-Nitrofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Azobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2-Cloronaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
3,3'-Diclorobenzidina	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
Benzil Butil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Fenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexaclorociclopentadieno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Pentaclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 895/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1-Metilnaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2,6-Diclorofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2,6-Dinitrotolueno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Anilina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Álcool Benzílico	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Carbasol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Isoforona	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,2-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,3-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,4-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Difenilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Piridina	< 0,300 µg/L	0,300	0,100
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
Acenafteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
4-Bromofenil Fenil Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Nitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
Dibenzofurano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
N-Nitrosodifenilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Metil Metanosulfonato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Hexaclorobutadieno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050

ACL - SVOC (L) ACL440-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Acenafteno	36 %	30 - 130
2-Fluorobifenil	38 %	30 - 130
Terfenil-d14	62 %	30 - 130
Nitrobenzeno-d5	58 %	30 - 130
Pireno	42 %	30 - 130
1,4-Diclorobenzeno	39 %	30 - 130
1,2,4-Triclorobenzeno	34 %	30 - 130
N-Nitrosodi-n-propilamina	45 %	30 - 130

Branco do Método - VOC (L) BCO558-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
p-Bromofluorobenzeno	100 %	---	---
Tolueno-d8	110 %	---	---
1,2-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2,2-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Etilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Hexaclorobutadieno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
4-Clorotolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Benzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Bromobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromoclorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Dibromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Diclorodifluorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Estireno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00

Branco do Método - VOC (L) BCO558-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,3-Tricloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromofórmio	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorofórmio	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Isopropilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Naftaleno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,4-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,3-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,4-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3,5-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cloreto de Vinila	< 0,50 µg/L	0,50	0,10
Monoclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cis-1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorodibromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
n-Butilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
n-Propilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
o-Xileno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
p-Isopropiltolueno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Metiletilcetona (2-Butanona)	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Acetona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Acetato de Vinila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
2-Cloroetil Vinil Éter	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
o-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloroetano (Cis + Trans)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Dicloroetenos (1,1-Dicloroetano + Cis-1,2-Dicloroetano + Trans-1,2-Dicloroetano)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2-Hexanona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Acetato de Butila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 100,00 µg/L	100,00	30,30
Tricloroetano	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
4-Metil-2-Pentanona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 100,00 µg/L	100,00	30,30
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Iodometano	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Dissulfeto de Carbono	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Acetato de Etila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,2-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
m-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
p-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 895/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - VOC (L) BCO558-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,2-Dibromoetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,1-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2-Clorotolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromodiclorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Diclorometano (Cloro de Metileno)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
m,p-Xileno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
sec-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
tert-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Tetracloro de Carbono	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Tolueno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Trihalometanos Totais	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Trans-1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Triclorofluorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Xilenos Totais	< 2,00 µg/L	2,00	1,00

ACL - VOC (L) ACL441-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Tolueno	117 %	70-130
Tolueno-d8	126 %	70-130
Benzeno	103 %	70-130
1,1-Dicloroetano	91 %	70-130
Tricloroetano	104 %	70-130
Monoclorobenzeno	108 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	89 %	70-130

Branco do Método - TPH Total (L) BCO559-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Terfenil	49 %	---	---
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10
TPH Total (C8-C40)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10
Pristano	< 0,0010 mg/L	0,0010	0,0005
Flano	< 0,0010 mg/L	0,0010	0,0005
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10

ACL - TPH Total (L) ACL442-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
o-Terfenil	82 %	40-140
TPH Total (C8-C40)	60 %	40-140

Branco do Método - Ânions (L) BCO903-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,0452 mg/L	0,0452	0,0226

ACL - Ânions (L) ACL829-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	106 %	80-120

Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (NMP) BCO1132-1/2023.0

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 895/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais)	< 1,1 NMP/100mL	1,1	---

Branco do Método - Coliformes Totais (Tubos Múltiplos) BCO1166-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Coliformes Totais	< 1,1 NMP/100mL	1,1	---

Limite(s):

Legenda

*** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1453	09/01/2023	09/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidretos: IT 06-07.83	---
1078	09/01/2023	09/01/2023	Metais Dissolvidos: EPA 6010 D:2018	---
1453	09/01/2023	09/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1453	09/01/2023	09/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidretos: IT 06-07.229	---
2123	---	04/01/2023	Ânions: SMWW - 23rd ed. - 4110B e 4110D	---
2181	16/01/2023	16/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2029	05/01/2023	10/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---
1272	05/01/2023	16/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1250	05/01/2023	16/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1021	---	03/01/2023	Coliformes Totais: IT 06-07.35	---
1031	---	03/01/2023	Coliformes Termotolerantes: SMWW - 23rd ed. - 9221E	---

Revisado e autorizado por:

Coordenador Microbiologia - Karen Fernanda de Oliveira Garcia - CRQ IV: 04265522

Coordenador Orgânicos - Patrícia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570



Edisio Pereira Figueiredo

Responsável Técnico

CRQ IV RJ - 04263329

Chave de Validação: 005690de2da44874b7561847557f770f

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".

DADOS REFERENTES AO CLIENTE

Empresa Solicitante: Município de Araruama	
Endereço: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil	
Nome do Solicitante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS DO CONTRATANTE

Empresa: Avatz Geologia e Engenharia Ambiental e Segurança do Trabalho Ltda	
Endereço: Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril - Atibaia - São Paulo	
Nome do Contratante: José Carlos Branco	
E-mail: jc.branco@avatz.com.br	Telefone: 11 - 3522-3456

DADOS REFERENTES À AMOSTRA

Identificação da Amostra: AA-009/22-PM-10*	Código da Etiqueta Nº 853243
Id do Projeto: -*	
Matriz: Água Subterrânea*	Data da Amostragem: 02/01/2023 15:45*
Local Amostragem: Avenida John Kennedy, 120 - Araruama - Rio de Janeiro - Rio de Janeiro - CEP: 28.970-000 - Brazil *	Responsabilidade da Amostragem: Contratante - REC18286/2022
Data da entrada no laboratório: 03/01/2023 08:50	Data de emissão do R.E.: 20/01/2023 14:14

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Antimônio Dissolvido (Sb)	7440-36-0	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Arsênio Dissolvido (As)	7440-38-2	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Bário Dissolvido (Ba)	7440-39-3	338,5 µg/L	1	10,0	5,0	6,77	1078
Boro Dissolvido (B)	7440-42-8	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Cádmio Dissolvido (Cd)	7440-43-9	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1078
Chumbo Dissolvido (Pb)	7439-92-1	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Cobalto Dissolvido (Co)	7440-48-4	< 3,0 µg/L	1	3,0	1,5	N.A.	1078
Cobre Dissolvido (Cu)	7440-50-8	40,0 µg/L	1	5,0	2,0	0,8	1078
Cromo Dissolvido (Cr)	7440-47-3	84,0 µg/L	1	10,0	5,0	1,68	1078
Mercúrio Dissolvido (Hg)	7439-97-6	< 0,2 µg/L	1	0,2	0,1	N.A.	1453
Molibdênio Dissolvido (Mo)	7439-98-7	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Níquel Dissolvido (Ni)	7440-02-0	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Prata Dissolvida (Ag)	7440-22-4	< 10,0 µg/L	1	10,0	5,0	N.A.	1078
Selênio Dissolvido (Se)	7782-49-2	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1453
Zinco Dissolvido (Zn)	7440-66-6	96,4 µg/L	1	9,0	5,0	1,927	1078
Nitrato como N	---	32,029 mg/L	10	0,450	0,137	1,537	2123
Flano	638-36-6	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1272
Pristano	1921-70-6	< 1,0 µg/L	1	1,0	0,5	N.A.	1272
TPH Total (C8-C40)	---	858,9 µg/L	1	300,0	100,0	111,7	1272
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1272
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	---	633,4 µg/L	1	300,0	100,0	82,3	1272
TPH Fingerprint (>C11-C14)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint (>C14-C20)	---	325,1 µg/L	1	300,0	100,0	39	1250
TPH Fingerprint (>C20-C40)	---	370,7 µg/L	1	300,0	100,0	44,5	1250
TPH Fingerprint (C8-C11)	---	< 300,0 µg/L	1	300,0	100,0	N.A.	1250
TPH Fingerprint Total	---	858,9 µg/L	1	300,0	100,0	103,1	1250
Coliformes Totais	---	9,2E+5 NMP/100mL	---	1800,0	---	6 ± 4,8 log	1021
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais)	---	230 NMP/100mL	---	18	---	2,4 ± 1,2 log	1031
Diclorodifluorometano	75-71-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 888/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Clorometano	74-87-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cloreto de Vinila	75-01-4	< 0,50 µg/L	1	0,50	0,10	N.A.	2181
Bromometano	74-83-9	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cloroetano	75-00-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorofluorometano	75-69-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetona	67-64-1	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
1,1-Dicloroetano	75-35-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Iodometano	74-88-4	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Dissulfeto de Carbono	75-15-0	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Trans-1,2-Dicloroetano	156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	1634-04-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1-Dicloroetano	75-34-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Metilacetona (2-Butanona)	78-93-3	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Cis-1,2-Dicloroetano	156-59-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromoclorometano	74-97-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Clorofórmio	67-66-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2,2-Dicloropropano	594-20-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetato de Etila	141-78-6	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
1,2-Dicloroetano	107-06-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,1-Tricloroetano	71-55-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1-Dicloropropeno	563-58-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tetracloro de Carbono	56-23-5	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Benzeno	71-43-2	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Acetato de Vinila	108-05-4	< 5,00 µg/L	1	5,00	2,50	N.A.	2181
Dibromometano	74-95-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dicloropropano	78-87-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tricloroetano	79-01-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
Bromodiclorometano	75-27-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Cloroetil Vinil Éter	110-75-8	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Cis-1,3-Dicloropropeno	10061-01-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
4-Metil-2-Pentanona	108-10-1	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Trans-1,3-Dicloropropeno	10061-02-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,2,2-Tetracloroetano	79-34-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,2-Tricloroetano	79-00-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Tolueno	108-88-3	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,3-Dicloropropano	142-28-9	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Hexanona	591-78-6	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Clorodibromometano	124-48-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dibromoetano	106-93-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Acetato de Butila	123-86-4	< 20,00 µg/L	1	20,00	6,06	N.A.	2181
Tetracloroetano	127-18-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,1,1,2-Tetracloroetano	630-20-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Monoclorobenzeno	108-90-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Etilbenzeno	100-41-4	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
m,p-Xileno	179601-23-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromofórmio	75-25-2	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	1476-11-5	< 100,00 µg/L	1	100,00	30,30	N.A.	2181
Estireno	100-42-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
o-Xileno	95-47-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2,3-Tricloropropano	96-18-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 888/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	110-57-6	< 100,00 µg/L	1	100,00	30,30	N.A.	2181
Isopropilbenzeno	98-82-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Bromobenzeno	108-86-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
n-Propilbenzeno	103-65-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
2-Clorotolueno	95-49-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
4-Clorotolueno	106-43-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
m-Etiltolueno	620-14-4	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
p-Etiltolueno	622-96-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,3,5-Trimetilbenzeno	108-67-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
o-Etiltolueno	611-14-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
tert-Butilbenzeno	98-06-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2,4-Trimetilbenzeno	95-63-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
sec-Butilbenzeno	135-98-8	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,3-Diclorobenzeno	541-73-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
p-Isopropiltolueno	99-87-6	< 1,00 µg/L	1	1,00	0,50	N.A.	2181
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
n-Butilbenzeno	104-51-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	96-12-8	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,3,5-Triclorobenzeno	108-70-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2,4-Triclorobenzeno	120-82-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2,3-Triclorobenzeno	87-61-6	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	---	2181
Trihalometanos Totais	---	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Xilenos Totais	1330-20-7	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
1,2-Dicloroeteno (Cis + Trans)	156-59-2 + 156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	87-61-6 + 120-82-1 + 108-70-3	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	87-61-6 + 120-82-1	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
Dicloroetenos (1,1-Dicloroeteno + Cis-1,2-Dicloroeteno + Trans-1,2-Dicloroeteno)	156-59-2 + 156-59-2 + 156-60-5	< 2,00 µg/L	1	2,00	1,00	N.A.	2181
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Piridina	110-86-1	< 0,300 µg/L	1	0,300	0,100	N.A.	2029
Metil Metanosulfonato	66-27-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Etil Metanosulfonato	62-50-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Anilina	62-53-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroetil)Éter	111-44-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Fenol	108-95-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2-Clorofenol	95-57-8	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Álcool Benzílico	100-51-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	39638-32-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
o-Cresol	95-48-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
N-Nitrosodi-n-propilamina	621-64-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexacloroetano	67-72-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
m,p-Cresol	15831-10-4	< 0,020 µg/L	1	0,020	0,010	N.A.	2029
Nitrobenzeno	98-95-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Isoforona	78-59-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Nitrofenol	88-75-5	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Dimetilfenol	105-67-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	111-91-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Diclorofenol	120-83-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Naftaleno	91-20-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 888/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
2,6-Diclorofenol	87-65-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Cloroanilina	106-47-8	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Clorofenol	106-48-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexaclorobutadieno	87-68-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Cloro-3-Metilfenol	59-50-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Metilnaftaleno	91-57-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1-Metilnaftaleno	90-12-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	95-94-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	634-90-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Hexaclorociclopentadieno	77-47-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2,4,5-Triclorofenol	95-95-4	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	634-66-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
2-Cloronaftaleno	91-58-7	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Nitroanilina	88-74-4	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
3,4-Diclorofenol	95-77-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,4-Dinitrobenzeno	100-25-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Dimetil Ftalato	131-11-3	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
1,3-Dinitrobenzeno	99-65-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Acenafileno	208-96-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
2,6-Dinitrotolueno	606-20-2	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
1,2-Dinitrobenzeno	528-29-0	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Acenafteno	83-32-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
3-Nitroanilina	99-09-2	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
2,4-Dinitrofenol	51-28-5	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Pentaclorobenzeno	608-93-5	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Dibenzofurano	132-64-9	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2,4-Dinitrotolueno	121-14-2	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
4-Nitrofenol	100-02-7	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
2,3,4,6-Tetraclorofenol	58-90-2	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
2,3,4,5-Tetraclorofenol	4901-51-3	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
Diethyl Ftalato	84-66-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Fluoreno	86-73-7	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
4-Clorofenil Fenil Éter	7005-72-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
2-Metil-4,6-dinitrofenol	534-52-1	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
4-Nitroanilina	100-01-6	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Difenilamina	122-39-4	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
N-Nitrosodifenilamina	86-30-6	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Azobenzeno	103-33-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
4-Bromofenil Fenil Éter	101-55-3	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Hexaclorobenzeno	118-74-1	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,001	N.A.	2029
Pentaclorofenol	87-86-5	< 0,050 µg/L	1	0,050	0,010	N.A.	2029
Fenantreno	85-01-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Antraceno	120-12-7	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Carbasol	86-74-8	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Di-n-Butil Ftalato	84-74-2	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Fluoranteno	206-44-0	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Pireno	129-00-0	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzil Butil Ftalato	85-68-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Bis(2-Etilhexil)adpato	103-23-1	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Benzo(a)antraceno	56-55-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 888/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Fator de Diluição	LQ/Faixa	LD	Incerteza (±)	Ref.
3,3'-Diclorobenzidina	91-94-1	< 0,025 µg/L	1	0,025	0,010	N.A.	2029
Criseño	218-01-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	117-81-7	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Di-n-Octil Ftalato	117-84-0	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(a)pireno	50-32-8	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Dibenzo(a,h)antraceno	53-70-3	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Benzo(g,h,i)perileno	191-24-2	< 0,005 µg/L	1	0,005	0,002	N.A.	2029
Clorobenzenos Totais	---	< 0,100 µg/L	1	0,100	0,050	N.A.	2029
Cresóis Totais	---	< 0,020 µg/L	1	0,020	0,010	N.A.	2029
Fenóis Totais	---	< 0,200 µg/L	1	0,200	0,100	N.A.	2029
Tetraclorobenzenos (1,2,4,5 + 1,2,3,5 + 1,2,3,4)	---	< 0,010 µg/L	1	0,010	0,005	N.A.	2029

SURROGATES

Parâmetro	CAS	Resultado Analítico	Faixa de Aceitação
2-Fluorobifenil	321-60-8	30 %	30-130
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	43 %	30-130
o-Terfenil	84-15-1	87 %	40-140
o-Terfenil	84-15-1	87 %	40-140
p-Bromofluorobenzeno	460-00-4	102,86 %	70-130
Terfenil-d14	1718-51-0	38 %	30-130
Tolueno-d8	2037-26-5	74,9 %	70-130

Controle de Qualidade

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrobenzeno-d5	50 %	---	---
Cresóis Totais	< 0,020 µg/L	0,020	0,010
Fenóis Totais	< 0,050 µg/L	0,050	0,010
N-Nitrosodimetilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Etil Metanosulfonato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroisopropil)Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroetóxi)Metano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2-Metilnaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Etilhexil)adpato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Clorobenzenos Totais	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,2,4-Triclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Benzo(a)antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(a)pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(b)fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(k)fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Benzo(g,h,i)perileno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
2,4-Diclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,4-Dinitrotolueno	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
2,4,5-Triclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,4,6-Triclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexacloroetano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
o-Cresol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
m,p-Cresol	< 0,020 µg/L	0,020	0,010
4-Cloroanilina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Clorofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Cloro-3-Metilfenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Clorofenil Fenil Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
N-Nitrosodi-n-propilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,2-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,3-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,4-Dinitrobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Difenilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Piridina	< 0,300 µg/L	0,300	0,100
2,3,4,6-Tetraclorofenol	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
1,4-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1,2-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Naftaleno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,3-Diclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Hexaclorobutadieno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Acenafteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Acenaftileno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Criseno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Fenantreno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,4,5-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2,3,4,5-Tetraclorofenol	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
2-Clorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
3,4-Diclorofenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Di-n-Octil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexaclorobenzeno	< 0,005 µg/L	0,005	0,001
Pentaclorofenol	< 0,050 µg/L	0,050	0,010
2-Metil-4,6-dinitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2,4-Dinitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2,4-Dimetilfenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Fluoreno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Indeno[1,2,3-cd]pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Pireno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
1,2,3,4-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Bis(2-Etilhexil)Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Dietil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Dimetil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Di-n-Butil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
3-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
4-Nitroanilina	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
2-Nitrofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Azobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Bis(2-Cloroetil)Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Dibenzo(a,h)antraceno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002
Fluoranteno	< 0,005 µg/L	0,005	0,002

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 888/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - SVOC (L) BCO557-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,2,3,5-Tetraclorobenzeno	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
2-Cloronaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
3,3'-Diclorobenzidina	< 0,025 µg/L	0,025	0,010
Benzil Butil Ftalato	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Fenol	< 0,010 µg/L	0,010	0,005
Hexaclorociclopentadieno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Pentaclorobenzeno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
1-Metilnaftaleno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2,6-Diclorofenol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2,6-Dinitrotolueno	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Anilina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Álcool Benzílico	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Carbasol	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Isoforona	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Bromofenil Fenil Éter	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
4-Nitrofenol	< 0,200 µg/L	0,200	0,100
Dibenzofurano	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
N-Nitrosodifenilamina	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
Metil Metanosulfonato	< 0,100 µg/L	0,100	0,050
2-Fluorobifenil	32 %	---	---
Terfenil-d14	53 %	---	---

ACL - SVOC (L) ACL440-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Acenafeno	36 %	30 - 130
1,2,4-Triclorobenzeno	34 %	30 - 130
N-Nitrosodi-n-propilamina	45 %	30 - 130
Nitrobenzeno-d5	58 %	30 - 130
2-Fluorobifenil	38 %	30 - 130
Terfenil-d14	62 %	30 - 130
1,4-Diclorobenzeno	39 %	30 - 130
Pireno	42 %	30 - 130

Branco do Método - TPH Total (L) BCO559-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
o-Terfenil	49 %	---	---
MCNR (Mistura Complexa Não Resolvida)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10
HPR (Hidrocarbonetos Resolvidos de Petróleo)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10
TPH Total (C8-C40)	< 0,30 mg/L	0,30	0,10
Pristano	< 0,0010 mg/L	0,0010	0,0005
Ftano	< 0,0010 mg/L	0,0010	0,0005

ACL - TPH Total (L) ACL442-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
TPH Total (C8-C40)	60 %	40-140
o-Terfenil	82 %	40-140

Branco do Método - VOC (L) BCO902-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Trans-1,3-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2-Hexanona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06

Branco do Método - VOC (L) BCO902-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Acetato de Butila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Trans-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 100,00 µg/L	100,00	30,30
Metiletilcetona (2-Butanona)	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Acetona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Acetato de Vinila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
2-Cloroetil Vinil Éter	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Tolueno-d8	104 %	---	---
p-Bromofluorobenzeno	78 %	---	---
o-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloroetano (Cis + Trans)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Dicloroetenos (1,1-Dicloroetano + Cis-1,2-Dicloroetano + Trans-1,2-Dicloroetano)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Tricloroetano	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
4-Metil-2-Pentanona	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Cis-1,4-Dicloro-2-Buteno	< 100,00 µg/L	100,00	30,30
1,3,5-Trimetilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,3-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,4-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3,5-Triclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,4-Trimetilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,1,2-Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cloreto de Vinila	< 0,50 µg/L	0,50	0,10
Monoclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cis-1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorodibromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
n-Butilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
n-Propilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
o-Xileno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
p-Isopropiltolueno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Iodometano	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Dissulfeto de Carbono	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Metil-Tert-Butil-Éter (MTBE)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Acetato de Etila	< 20,00 µg/L	20,00	6,06
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4 + 1,3,5)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Triclorobenzenos (1,2,3 + 1,2,4)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,2-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
m-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
p-Etiltolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,4-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,2,2-Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2,3-Tricloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromofórmio	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cis-1,3-Dicloropropeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorofórmio	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Cloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Isopropilbenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Naftaleno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 888/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - VOC (L) BCO902-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
1,3-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2,2-Dicloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,3-Diclorobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
4-Clorotolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Benzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Bromobenzeno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromoclorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Dibromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Diclorodifluorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Estireno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Etilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Hexaclorobutadieno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Trans-1,2-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1-Dicloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dibromoetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
1,1,1-Tricloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
2-Clorotolueno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromodiclorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Bromometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Diclorometano (Cloro de Metileno)	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Clorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
m,p-Xileno	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
sec-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
tert-Butilbenzeno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Tetracloroetano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Tetracloro de Carbono	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Tolueno	< 1,00 µg/L	1,00	0,50
Trihalometanos Totais	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Triclorofluorometano	< 2,00 µg/L	2,00	1,00
Xilenos Totais	< 2,00 µg/L	2,00	1,00

ACL - VOC (L) ACL828-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Tolueno	87 %	70-130
Tolueno-d8	99 %	70-130
Benzeno	89 %	70-130
1,1-Dicloroetano	78 %	70-130
Tricloroetano	95 %	70-130
Monoclorobenzeno	100 %	70-130
p-Bromofluorobenzeno	78 %	70-130

Branco do Método - Ânions (L) BCO903-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Nitrato como N	< 0,0452 mg/L	0,0452	0,0226

ACL - Ânions (L) ACL829-1/2023.0

Parâmetro	% Recuperação	Faixa de Aceitação
Nitrato como N	106 %	80-120

RELATÓRIO DE ENSAIO Nº 888/2023.0.A
Proposta Comercial Nº PC6747/2022.1

Branco do Método - Coliformes Termotolerantes (NMP) BCO1132-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Coliformes Termotolerantes (Coliformes Fecais)	< 1,1 NMP/100mL	1,1	---

Branco do Método - Coliformes Totais (Tubos Múltiplos) BCO1166-1/2023.0

Parâmetro	Resultado Analítico	LQ/Faixa	LD
Coliformes Totais	< 1,1 NMP/100mL	1,1	---

Limite(s):

Legenda

** = Informado pelo cliente

LD = Limite de Detecção

LQ/Faixa = Limite de Quantificação ou Faixa de Aceitação (pode variar de acordo com a interferência da matriz)

ND = Não Detectado

N.A. ou --- = Não Aplicável

VMP = Valor Máximo Permitido

² = Análises realizadas por provedores externos. A responsabilidade técnica desses ensaios é do Laboratório contratado.

Abrangência

O(s) resultado(s) apresentados possui(em) significação restrita e se aplica tão somente à(s) amostra(s) analisada(s). Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração. Reprodução parcial somente com prévia autorização.

Data de realização das análises

No caso da amostragem ter sido realizada pela EP Analítica, todas as análises são executadas dentro do prazo de validade estabelecido pelo Standard Methods e/ou outra norma aplicável em sua última revisão.

Quando a amostragem é de responsabilidade do Contratante, qualquer desvio identificado na etapa de conferência é previamente informado ao cliente para a aprovação e continuidade do processo. Neste caso, a validade dos resultados dos ensaios pode ser afetada.

Plano de Amostragem

Responsabilidade do Contratante

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.

Regra de decisão: A incerteza de medição foi considerada para mais ao declarar a conformidade com a especificação, norma ou critério definido no item Limite(s) deste laudo.

Ref.	Data de Preparo	Data de Análise	Metodologia de Referência	Laboratório Subcontratado
1453	10/01/2023	10/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidreto: IT 06-07.83	---
1078	09/01/2023	11/01/2023	Metais Dissolvidos: EPA 6010 D:2018	---
1453	10/01/2023	10/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidreto: IT 06-07.231	---
1453	10/01/2023	10/01/2023	Metais Dissolvidos por Gerador de Hidreto: IT 06-07.229	---
2123	---	04/01/2023	Ânions: SMWW - 23rd ed. - 4110B e 4110D	---
1272	05/01/2023	16/01/2023	TPH Total (HPR + MCNR): EPA 8015 C:2007	---
1250	05/01/2023	16/01/2023	TPH Fingerprint: EPA 8015 C:2007	---
1021	---	03/01/2023	Coliformes Totais: IT 06-07.35	---
1031	---	03/01/2023	Coliformes Termotolerantes: SMWW - 23rd ed. - 9221E	---
2181	16/01/2023	16/01/2023	VOC: EPA 8260 D:2018	---
2029	05/01/2023	10/01/2023	SVOC: EPA 8270 E:2018	---

Revisado e autorizado por:

Coordenador Microbiologia - Karen Fernanda de Oliveira Garcia - CRQ IV: 04265522

Coordenador Orgânicos - Patricia de Carvalho Lopes - CRQ IV: 04161612

Coordenador Metais - Joseane Santos Alves - CRQ IV: 04453570


Edisio Pereira Figueiredo
Responsável Técnico
CRQ IV Região - 04263329

Chave de Validação: 2da5d939afba413197ce25a06d791f4c

Para verificação da autenticidade deste Relatório de Ensaio acesse o Portal myLIMS e insira no campo indicado a "Chave de Validação".



AVATZ

A M B I E N T A L

www.avatz.com.br

(11) 3522-3456 (11) 3522-5257 / contato@avatz.com.br

Rua Doutor Waldomiro Franco da Silveira, 244 - Recreio Estoril
| CEP: 12944-110 | Atibaia/SP