

BOLETIM ANALÍTICO 138119/2020-1.0 A

Processo Comercial 3954/2020

DADOS DO SOLICITANTE E CONTRATANTE

Solicitante: Fundação Renova
Endereço: Avenida Getúlio Vargas, 400-Sala 400Savassi-Belo Horizonte MG - 30.112-021
Nome do Solicitante: Fernanda Viegas
Contato: - - fernanda.viegas@fundacaorenova.org

Contratante: Fundação Renova
Endereço: Avenida Getúlio Vargas, 400-Sala 400Savassi-Belo Horizonte MG - 30.112-021
Nome do Contratante: Fernanda Viegas
Contato: - - fernanda.viegas@fundacaorenova.org

DADOS DA AMOSTRA

Projeto: Data/Hora de Coleta: 10/03/2020 11:15:00
Identificação da Amostra: Comboios de Baixo - Eliel Galdino Soares **Responsável pela coleta:** ALS
Matriz: Água Subterrânea **Data Entrada no Lab:** 11/03/2020 04:30:00
Número de Grupo ALS: 15550/2020 **Data da Elaboração do laudo:** 23/03/2020
Código ALS: 6663677

RESULTADOS ANALÍTICOS

MÉTODOS ACREDITADOS

Parâmetro	CAS	Unidade	Diluição	Resultado	LQ	LD	Ref.	Incert.	Res. CONAMA 396 (03/04/2008) - Anexo I (Consumo Humano)
1,1-Dicloroetano	75-35-4	µg/L	1	< 3,0	3,0	1,0	106	3,0 ± 0,180	30
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	1	< 5,0	5,0	1,0	106	5,0 ± 0,300	1000
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	1	< 5,0	5,0	1,0	106	5,0 ± 0,350	10
1,2-Dicloroetano (cis e trans)	540-59-0	µg/L	1	< 10	10	2,0	106	10 ± 0,700	50
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	1	< 2,0	2,0	1,0	14	2,0 ± 0,1000	300
2,4-D	94-75-7	µg/L	1	< 0,50	0,50	0,20	1444 2	0,50 ± 0,02500	30
Acrlamida	79-06-1	µg/L	1	< 0,50	0,50	0,12	8644	0,50 ± 0,05	0,5
Alaclor	15972-60-8	µg/L	1	< 0,010000	0,01000 0	0,00250 0	320	0,010000 ± 0,0005000	20
Aldicarbe + Aldicarbessulfona + Aldicarbessulfóxido	---	µg/L	1	< 10,0	10,0	4,0	6228	10,0 ± 0,20	10
Aldrin e Dieldrin	---	µg/L	1	< 0,020000	0,02000 0	0,00500 0	320	0,020000 ± 0,0020000	0,03
Alumínio (Al)	7429-90-5	µg/L	5	56	25	4,5	9811	55,96 ± 2,24	200
Antimônio (Sb)	7440-36-0	µg/L	5	< 0,5000	0,5000	0,1500	9811	0,5000 ± 0,025000	5
Arsênio (As)	7440-38-2	µg/L	5	1,1	0,5000	0,1000	9811	1,145 ± 0,057250	10
Atrazina	1912-24-9	µg/L	1	< 2,0	2,0	0,70	4728	2,0 ± 0,1000	2
Bário (Ba)	7440-39-3	µg/L	5	31	5,0	1,0	9811	31,065 ± 1,24	700
Bentazona	25057-89-0	µg/L	1	< 0,50	0,50	0,20	1444 2	0,50 ± 0,03500	300
Benzeno	71-43-2	µg/L	1	< 1,000	1,000	0,500	4000	1,000 ± 0,08000	5
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	1	< 0,030	0,030	0,015	359	0,030 ± 0,0003	0,05

Parâmetro	CAS	Unidade	Diluição	Resultado	LQ	LD	Ref.	Incert.	Res. CONAMA 396 (03/04/2008) - Anexo I (Consumo Humano)
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	1	< 0,030	0,030	0,015	359	0,030 ± 0,0003	0,05
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	1	< 0,030	0,030	0,015	359	0,030 ± 0,0003	0,05
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	1	< 0,030	0,030	0,015	359	0,030 ± 0,0003	0,05
Berílio (Be)	7440-41-7	µg/L	5	< 0,5000	0,5000	0,05000	9811	0,5000 ± 0,020000	4
Boro (B)	7440-42-8	µg/L	5	48	25	4,0	9811	47,975 ± 2,40	500
Cádmio (Cd)	7440-43-9	µg/L	5	< 0,5000	0,5000	0,1000	9811	0,5000 ± 0,020000	5
Carbofurano	1563-66-2	µg/L	1	< 7,0	7,0	3,0	6228	7,0 ± 0,14	7
Chumbo (Pb)	7439-92-1	µg/L	5	< 5,0	5,0	0,500	9811	5,0 ± 0,2000	10
Cianeto Total	57-12-5	µg/L	1	18	1,0	0,4	1244 1	17,8400 ± 0,0178400	70
Clordano (cis e trans)	---	µg/L	1	< 0,020000	0,02000 0	0,00500 0	320	0,020000 ± 0,0018000	0,2
Cloreto	16887-00-6	µg/L	1	129150	500	40	1916 6	129150,0 ± 19630,8	250000
Cloreto de Vinila	75-01-4	µg/L	1	< 2,0	2,0	1,0	106	2,0 ± 0,180	5
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	1	< 5,0	5,0	1,0	106	5,0 ± 0,300	200
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	1	< 0,03	0,03	0,01	2268	0,03 ± 0,0003000	30
Cobalto (Co)	7440-48-4	mg/L	5	< 0,00050	0,00050	0,00010	9811	0,00050 ± 0,000015	---
Cobre (Cu)	7440-50-8	µg/L	5	< 0,5000	0,5000	0,1500	9811	0,5000 ± 0,020000	2000
Coliformes Termotolerantes	CFTM	Col/100mL	-	Ausência	-	-	1635 5	---	Ausentes em 100mL
Criseno	218-01-9	µg/L	1	< 0,030	0,030	0,015	359	0,030 ± 0,0003	0,05
Cromo (Cr)	7440-47-3	µg/L	5	< 5,0	5,0	1,0	9811	5,0 ± 0,2000	50
DDT (p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD)	001-06-4	µg/L	1	< 0,030000	0,03000 0	0,00750 0	320	0,030000 ± 0,0036000	2
Dibenzo[a,h]antraceno	53-70-3	µg/L	1	< 0,030	0,030	0,015	359	0,030 ± 0,0003	0,05
Diclorometano (Cloreto de Metileno)	75-09-2	µg/L	1	< 20	20	10	106	20 ± 1,80	20
Endosulfan (I + II + Sulfato)	---	µg/L	1	< 0,030000	0,03000 0	0,00750 0	320	0,030000 ± 0,0030000	20
Endrin	72-20-8	µg/L	1	< 0,010000	0,01000 0	0,00250 0	320	0,010000 ± 0,0010000	0,6
Enterococos	---	UFC/100 mL	-	< 1,0	1,0	-	1914 4	---	---
Escherichia coli	---	Col/100mL	-	Ausência	-	-	1635 7	---	Ausentes em 100mL
Estireno	100-42-5	µg/L	1	< 5,0	5,0	1,0	106	5,0 ± 0,500	20
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	1	< 1,000	1,000	0,500	4000	1,000 ± 0,1000	200
Fenol Total	---	µg/L	1	< 2,00	2,00	1,00	1542 1	2,00 ± 0,2000	3
Ferro (Fe)	7439-89-6	µg/L	5	485	50	10	9811	485,48 ± 34,0	300
Fluoreto	7782-41-4	µg/L	1	< 20,0	20,0	4,00	1916 6	20,0 ± 1,980	1500
gama-BHC (Lindano)	58-89-9	µg/L	1	< 0,010000	0,01000 0	0,00250 0	320	0,010000 ± 0,0009000	2
Glifosato + AMPA	---	µg/L	-	< 50	50	25	8641	50 ± 5,00	500
Heptacloro e Heptacloro Epóxido	---	µg/L	1	< 0,020000	0,02000 0	0,00500 0	320	0,020000 ± 0,0020000	0,03
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	1	< 0,010000	0,01000 0	0,00250 0	320	0,010000 ± 0,0007000	1
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	µg/L	1	< 0,030	0,030	0,015	359	0,030 ± 0,0003	0,05
Lítio (Li)	7439-93-2	mg/L	5	< 0,0050	0,0050	0,0010	9811	0,0050 ± 0,00025	---

Parâmetro	CAS	Unidade	Diluição	Resultado	LQ	LD	Ref.	Incert.	Res. CONAMA 396 (03/04/2008) - Anexo I (Consumo Humano)
Malation	121-75-5	µg/L	1	< 0,03	0,03	0,01	2268	0,03 ± 0,0003000	190
Manganês (Mn)	7439-96-5	µg/L	5	84	5,0	1,5	9811	83,73 ± 2,51	100
Mercurio (Hg)	7439-97-6	µg/L	5	< 0,050000	0,05000 0	0,00500 0	9811	0,050000 ± 0,0030000	1
Metolaclor	51218-45-2	µg/L	1	< 0,010000	0,01000 0	0,00250 0	320	0,010000 ± 0,0010000	10
Metoxicloro	72-43-5	µg/L	1	< 0,10	0,10	0,02500 0	320	0,10 ± 0,0070000	20
Molibdênio (Mo)	7439-98-7	µg/L	5	< 5,0	5,0	1,0	9811	5,0 ± 0,1500	70
Molinato	2212-67-1	µg/L	1	< 2,0	2,0	0,70	4728	2,0 ± 0,2000	6
Níquel (Ni)	7440-02-0	µg/L	5	< 5,0	5,0	0,500	9811	5,0 ± 0,2000	20
Nitrato como N	14797-55-8	µg/L	1	< 110	110	20	1916 6	110 ± 8,80	10000
Nitrito como N	14797-65-0	µg/L	1	< 6,00	6,00	1,00	1916 6	6,00 ± 0,5340	1000
Pendimetalina	40487-42-1	µg/L	1	< 0,010000	0,01000 0	0,00250 0	320	0,010000 ± 0,0006000	20
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	1	< 2,0	2,0	1,0	14	2,0 ± 0,1800	9
Permetrina	52645-53-1	µg/L	1	< 0,50	0,50	0,16	320	0,50 ± 0,0500000	20
Prata (Ag)	7440-22-4	µg/L	5	< 2,5	2,5	0,5000	9811	2,5 ± 0,050000	100
Propanil	709-98-8	µg/L	1	< 2,0	2,0	0,70	4728	2,0 ± 0,2000	20
Selênio (Se)	7782-49-2	µg/L	5	< 0,5000	0,5000	0,05000	9811	0,5000 ± 0,045000	10
Simazina	122-34-9	µg/L	1	< 2,0	2,0	0,70	4728	2,0 ± 0,1800	2
Sódio (Na)	7440-23-5	µg/L	5	73302	50	5,0	9811	73302,165 ± 5864,2	200000
Sólidos Totais Dissolvidos	---	µg/L	-	361000	5000	2500	1549 2	361.000,00 ± 36100,0	1000000
Soma de PCB's	---	µg/L	1	< 0,070	0,070	0,018	292	0,070 ± 0,0056	0,5
Sulfato	14808-79-8	µg/L	1	18193	500	30	1916 6	18193,0 ± 1528,2	250000
Tetracloreto de Carbono (Tetraclorometano)	56-23-5	µg/L	1	< 1,6	1,6	1,0	106	1,6 ± 0,192	2
Tetracloroeteno (Percloroetileno/Tetracloroetileno)	127-18-4	µg/L	1	< 3,0	3,0	1,0	106	3,0 ± 0,270	40
Tolueno	108-88-3	µg/L	1	< 1,0	1,0	0,50	106	1,0 ± 0,110	170
Triclorobenzenos (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB + 1,3,5-TCB)	12002-48-1	µg/L	1	< 15	15	3,0	106	15 ± 1,20	20
Tricloroeteno (1,1,2 - Tricloroeteno)	79-01-6	µg/L	1	< 5,0	5,0	1,0	106	5,0 ± 0,450	70
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	1	< 0,20	0,20	0,06000 0	320	0,20 ± 0,0120000	20
Urânio (U)	7440-61-1	µg/L	5	< 5,0	5,0	0,500	9811	5,0 ± 0,2500	15
Vanádio (V)	7440-62-2	µg/L	5	< 5,0	5,0	0,2000	9811	5,0 ± 0,15000	50
Xilenos Totais	1330-20-7	µg/L	1	< 3,000	3,000	1,500	4000	3,000 ± 0,3600	300
Zinco (Zn)	7440-66-6	µg/L	5	< 5,0	5,0	1,0	9811	5,0 ± 0,2000	5000

MÉTODOS TERCEIRIZADOS ACREDITADOS

Parâmetro	CAS	Unidade	Diluição	Resultado	LQ	LD	Ref.	Incert.	Res. CONAMA 396 (03/04/2008) - Anexo I (Consumo Humano)
Clorotalonil	---	µg/L	-	< 0,050	0,050	-	2067 7	---	30

REFERÊNCIAS

Ref.	Data de Preparação	Data de Análise	Mét. Preparo	Mét. Referência	Local de análise
106	---	11/03/2020	---	USEPA 8260C	CRL 0222 ALS São Paulo
4000	---	17/03/2020	---	USEPA 8260C	CRL 0222 ALS São Paulo
14	12/03/2020	19/03/2020	PAH/SVOC (Extração): USEPA 3510C - Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction	USEPA 8270D - 2007	CRL 0222 ALS São Paulo
14442	---	12/03/2020	---	USEPA 8321A - 1996	CRL 0222 ALS São Paulo
359	12/03/2020	14/03/2020	PAH/SVOC (Extração): USEPA 3510C - Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction	USEPA 8270D - 2007	CRL 0222 ALS São Paulo
8644	---	12/03/2020	---	USEPA 8316 - 1994	CRL 0222 ALS São Paulo
320	12/03/2020	17/03/2020	---	USEPA 8270D - 2007	CRL 0222 ALS São Paulo
6228	13/03/2020	13/03/2020	Agrotóxicos (Extração): USEPA 3510C - Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction	USEPA 8141B - 2007	CRL 0222 ALS São Paulo
9811	13/03/2020	16/03/2020	Metais (Água): USEPA 3005A - Acid Digestion of Waters for Total Recoverable or Dissolved Metals for Analysis by FLAA or ICP Spectroscopy	EPA - 6020A	CRL 0222 ALS São Paulo
4728	12/03/2020	19/03/2020	PAH/SVOC (Extração): USEPA 3510C - Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction	USEPA 8270D - 2007	CRL 0222 ALS São Paulo
12441	---	18/03/2020	---	ISO 14403-2 - 1st Edition - 15/07/2012	CRL 0222 ALS São Paulo
19166	---	11/03/2020	---	EPA 9056A 02-2007 Rev. 01 / EPA 300.1 1997 Rev. 01	CRL 0241 ALS Belo Horizonte
20677	---	13/03/2020	---	USEPA 3510C/3600C/8270D e POPDAM 063	CRL 0267
2268	13/03/2020	13/03/2020	POF (Extração): USEPA 3510C - Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction	USEPA 8141B - 2007	CRL 0222 ALS São Paulo
16355	---	11/03/2020	---	SMWW 23ª Edição, Método 9221 B, C, D e E	CRL 0241 ALS Belo Horizonte
292	17/03/2020	17/03/2020	---	USEPA 8270D - 2007	CRL 0222 ALS São Paulo
19144	---	20/03/2020	---	Standard Methods - 9230 B	CRL 0241 ALS Belo Horizonte
16357	---	11/03/2020	---	Standard Methods - 9223 B	CRL 0241 ALS Belo Horizonte
15421	---	16/03/2020	---	Standard Methods - 5530 C	CRL 0241 ALS Belo Horizonte
8641	12/03/2020	12/03/2020	---	USEPA 8316 - 1994	CRL 0222 ALS São Paulo
15492	---	11/03/2020	---	SM 2540C e E	CRL 0241 ALS Belo Horizonte

CONTROLES DE QUALIDADE

29222/2020 - Branco do Método - Herbicidas

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
2,4-D	94-75-7	µg/L	< 0,50	0,50	0,20	14442
Bentazona	25057-89-0	µg/L	< 0,50	0,50	0,20	14442

29222/2020 - LCS - Herbicidas por HPLC

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
Bentazona	25057-89-0	%	91	80 - 120	14442
2,4-D	94-75-7	%	108	80 - 120	14442

29227/2020 - Branco do Método - Acrilamida (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Acrilamida	79-06-1	µg/L	< 0,500	0,500	0,120	8644

29227/2020 - LCS - Acrilamida (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
Acrilamida	79-06-1	%	107	80 - 120	8644

29236/2020 - Branco do Método - Glifosato + AMPA

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Glifosato + AMPA	---	µg/L	< 50	50	25	8641

29776/2020 - Branco do Método - Pesticidas Organofosforados (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Clorpirifós	2921-88-2	ng/L	< 30	30	10	2268
Malation	121-75-5	ng/L	< 30	30	10	2268

Surrogate	CAS	Resultado da Recuperação (%)	Limite de CQ (%)	Ref.
Trifênilfosfato	115-86-6	109	30 - 150	2268
Tributilfosfato	126-73-8	102	30 - 150	2268

29776/2020 - LCS - Pesticidas Organofosforados (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
Malation	121-75-5	%	88	50 - 130	2268

Surrogate	CAS	Resultado da Recuperação (%)	Limite de CQ (%)	Ref.
Trifênilfosfato	115-86-6	109	30 - 150	2268
Tributilfosfato	126-73-8	102	30 - 150	2268

29777/2020 - LCS - Agrotóxicos (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
Malation	121-75-5	%	88	50 - 130	6228

Surrogate	CAS	Resultado da Recuperação (%)	Limite de CQ (%)	Ref.
Tributilfosfato	126-73-8	102	30 - 150	6228
Trifênilfosfato	115-86-6	109	30 - 150	6228

29777/2020 - Branco do Método - Agrotóxicos (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Carbofurano	1563-66-2	µg/L	< 7,0	7,0	3,0	6228
Aldicarbe + Aldicarbessulfona + Aldicarbessulfóxido	---	µg/L	< 10	10	4,0	6228
Clorpirifós	2921-88-2	µg/L	< 0,03	0,03	0,01	6228

29815/2020 - Branco do Método - Metais por ICP MS (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Berílio (Be)	7440-41-7	mg/L	< 0,00010	0,00010	0,00002	9811
Cobalto (Co)	7440-48-4	mg/L	< 0,00010	0,00010	0,00003	9811
Lítio (Li)	7439-93-2	mg/L	< 0,0010	0,0010	0,0001	9811
Urânio (U)	7440-61-1	mg/L	< 0,0010	0,0010	0,0003	9811
Ferro (Fe)	7439-89-6	mg/L	< 0,010	0,010	0,009	9811
Molibdênio (Mo)	7439-98-7	mg/L	< 0,0010	0,0010	0,0003	9811
Arsênio (As)	7440-38-2	mg/L	< 0,00010	0,00010	0,00015	9811
Cádmio (Cd)	7440-43-9	mg/L	< 0,00010	0,00010	0,00005	9811
Manganês (Mn)	7439-96-5	mg/L	< 0,0010	0,0010	0,0005	9811
Sódio (Na)	7440-23-5	mg/L	< 0,010	0,010	0,001	9811
Alumínio (Al)	7429-90-5	mg/L	< 0,0050	0,0050	0,0007	9811
Bário (Ba)	7440-39-3	mg/L	< 0,0010	0,0010	0,0003	9811
Boro (B)	7440-42-8	mg/L	< 0,005	0,005	0,003	9811
Chumbo (Pb)	7439-92-1	mg/L	< 0,0010	0,0010	0,0001	9811
Cromo (Cr)	7440-47-3	mg/L	< 0,0010	0,0010	0,0002	9811
Níquel (Ni)	7440-02-0	mg/L	< 0,0010	0,0010	0,0006	9811
Vanádio (V)	7440-62-2	mg/L	< 0,0010	0,0010	0,0005	9811
Antimônio (Sb)	7440-36-0	mg/L	< 0,00010	0,00010	0,00009	9811
Mercurio (Hg)	7439-97-6	mg/L	< 0,000010	0,000010	0,000009	9811
Prata (Ag)	7440-22-4	mg/L	< 0,00050	0,00050	0,00003	9811
Zinco (Zn)	7440-66-6	mg/L	< 0,0010	0,0010	0,0001	9811
Cobre (Cu)	7440-50-8	mg/L	< 0,00010	0,00010	0,00002	9811
Selênio (Se)	7782-49-2	mg/L	< 0,00010	0,00010	0,00002	9811

29815/2020 - LCS - Metais por ICP MS (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
Mercurio (Hg)	7439-97-6	%	90	80 - 120	9811
Vanádio (V)	7440-62-2	%	101	80 - 120	9811
Zinco (Zn)	7440-66-6	%	111	80 - 120	9811
Berílio (Be)	7440-41-7	%	108	80 - 120	9811
Selênio (Se)	7782-49-2	%	112	80 - 120	9811
Alumínio (Al)	7429-90-5	%	105	80 - 120	9811
Cobalto (Co)	7440-48-4	%	105	80 - 120	9811
Cobre (Cu)	7440-50-8	%	106	80 - 120	9811
Boro (B)	7440-42-8	%	105	80 - 120	9811
Chumbo (Pb)	7439-92-1	%	106	80 - 120	9811
Ferro (Fe)	7439-89-6	%	107	80 - 120	9811
Molibdênio (Mo)	7439-98-7	%	110	80 - 120	9811
Arsênio (As)	7440-38-2	%	115	80 - 120	9811
Bário (Ba)	7440-39-3	%	96	80 - 120	9811
Cádmio (Cd)	7440-43-9	%	107	80 - 120	9811
Urânio (U)	7440-61-1	%	115	80 - 120	9811
Antimônio (Sb)	7440-36-0	%	119	80 - 120	9811
Cromo (Cr)	7440-47-3	%	102	80 - 120	9811
Lítio (Li)	7439-93-2	%	93	80 - 120	9811
Manganês (Mn)	7439-96-5	%	106	80 - 120	9811
Níquel (Ni)	7440-02-0	%	105	80 - 120	9811
Prata (Ag)	7440-22-4	%	100	80 - 120	9811
Sódio (Na)	7440-23-5	%	114	80 - 120	9811

30068/2020 - BLH - Branco do Método - Enterococos - Contagem (Matriz Líquida)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Enterococos	---	UFC/100 mL	< 1,0	1,0	---	19144

30083/2020 - SPA - LCS - PAH (Matriz Líquida)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	%	58	30 - 140	359
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	%	75	30 - 140	359
Benzo(a)antraceno	56-55-3	%	70	30 - 140	359
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	%	91	30 - 140	359
Benzo(a)pireno	50-32-8	%	66	30 - 140	359
Criseno	218-01-9	%	51	30 - 140	359
Dibenzo[a,h]antraceno	53-70-3	%	46	30 - 140	359

Surrogate	CAS	Resultado da Recuperação (%)	Limite de CQ (%)	Ref.
Terfenil-d14	1718-51-0	48	38 - 118	359
2-Fluorobifenil*	321-60-8	66	35 - 125	359

30083/2020 - SPA - Branco - PAH Conama (Matriz Líquida)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Dibenzo[a,h]antraceno	53-70-3	µg/L	< 0,010	0,010	0,005	359
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	< 0,010	0,010	0,005	359
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	< 0,010	0,010	0,005	359
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	µg/L	< 0,010	0,010	0,005	359
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	< 0,010	0,010	0,005	359
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	< 0,010	0,010	0,005	359
Criseno	218-01-9	µg/L	< 0,010	0,010	0,005	359

Surrogate	CAS	Resultado da Recuperação (%)	Limite de CQ (%)	Ref.
Terfenil-d14	1718-51-0	50	38 - 118	359
2-Fluorobifenil*	321-60-8	64	35 - 125	359

30674/2020 - Branco do Método - Pesticidas Organoclorados (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Metolaclor	51218-45-2	ng/L	< 10	10	2,5	320
Endrin	72-20-8	ng/L	< 10	10	2,5	320
Hexaclorobenzeno	118-74-1	ng/L	< 10	10	2,5	320
Permetrina	52645-53-1	ng/L	< 500	500	160	320
Alaclor	15972-60-8	ng/L	< 10	10	2,5	320
gama-BHC (Lindano)	58-89-9	ng/L	< 10	10	2,5	320
Pendimetalina	40487-42-1	ng/L	< 10	10	2,5	320
Metoxicloro	72-43-5	ng/L	< 100	100	25	320
Trifluralina	1582-09-8	ng/L	< 200	200	60	320

Surrogate	CAS	Resultado da Recuperação (%)	Limite de CQ (%)	Ref.
Decaclorobifenil	2051-24-3	40	28 - 115	320
Tetracloro m-Xileno	877-09-8	59	38 - 109	320

30674/2020 - LCS - Pesticidas Organoclorados (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
Endrin	72-20-8	%	85	50 - 130	320
gama-BHC (Lindano)	58-89-9	%	87	50 - 130	320

Surrogate	CAS	Resultado da Recuperação (%)	Limite de CQ (%)	Ref.
Decaclorobifenil	2051-24-3	65	28 - 115	320
Tetracloro m-Xileno	877-09-8	47	38 - 109	320

30975/2020 - Branco do Método - PCB's (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Soma de PCB's	---	µg/L	< 0,070	0,070	0,018	292

Surrogate	CAS	Resultado da Recuperação (%)	Limite de CQ (%)	Ref.
Tetracloro m-Xileno	877-09-8	56	38 - 109	292
Decaclorobifenil	2051-24-3	60	28 - 115	292

30975/2020 - LCS - PCB's

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Surrogate	CAS	Resultado da Recuperação (%)		Limite de CQ (%)		Ref.
Decaclorobifenil	2051-24-3	80		28 - 115		292
Tetracloro m-Xileno	877-09-8	53		38 - 109		292

31053/2020 - BLH - Branco do Método - Varredura de Ânions (Matriz Líquida)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Cloreto	16887-00-6	mg/L	< 0,50	0,50	0,04	19166
Fluoreto	7782-41-4	mg/L	< 0,020	0,020	0,004	19166
Nitrato como N	14797-55-8	mg/L	< 0,11	0,11	0,02	19166
Nitrito como N	14797-65-0	mg/L	< 0,006	0,006	0,001	19166
Sulfato	14808-79-8	mg/L	< 0,50	0,50	0,03	19166

31053/2020 - BLH - LCS - Varredura de Ânions (Matriz Líquida)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
Sulfato	14808-79-8	%	118	80 - 120	19166
Nitrato como N	14797-55-8	%	113	80 - 120	19166
Nitrito como N	14797-65-0	%	107	80 - 120	19166
Cloreto	16887-00-6	%	118	80 - 120	19166
Fluoreto	7782-41-4	%	104	80 - 120	19166

31299/2020 - Branco do Método - BTEX Limite Especial (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	< 1,0	1,0	0,50	4000
Benzeno	71-43-2	µg/L	< 1,0	1,0	0,50	4000
Tolueno	108-88-3	µg/L	< 1,0	1,0	0,50	4000
Xilenos Totais	1330-20-7	µg/L	< 3,0	3,0	1,5	4000

Surrogate	CAS	Resultado da Recuperação (%)	Limite de CQ (%)	Ref.
Fluorobenzeno	462-06-6	96	70 - 130	4000
1,4-Diclorobenzeno-d4	2199-69-1	88	70 - 130	4000

31299/2020 - LCS - BTEX 8260 (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
Tolueno	108-88-3	%	103	70 - 130	4000
Benzeno	71-43-2	%	103	70 - 130	4000

Surrogate	CAS	Resultado da Recuperação (%)	Limite de CQ (%)	Ref.
1,4-Diclorobenzeno-d4	2199-69-1	93	70 - 130	4000
Fluorobenzeno	462-06-6	89	70 - 130	4000

31301/2020 - LCS - VOC (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
Benzeno	71-43-2	%	103	70 - 130	106
Tricloroeteno (1,1,2 - Tricloroeteno)	79-01-6	%	98	70 - 130	106
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	%	90	70 - 130	106
Tolueno	108-88-3	%	103	70 - 130	106

Surrogate	CAS	Resultado da Recuperação (%)	Limite de CQ (%)	Ref.
Bromofluorobenzeno	460-00-4	93	70 - 130	106
Tolueno-d8	2037-26-5	84	70 - 130	106
Dibromofluorometano	1868-53-7	112	70 - 130	106

31301/2020 - Branco do Método - VOC (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Diclorometano (Cloro de Metileno)	75-09-2	µg/L	< 20	20	10	106
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	< 5,0	5,0	1,0	106
Estireno	100-42-5	µg/L	< 5,0	5,0	1,0	106
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	< 1,0	1,0	0,50	106
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	< 5,0	5,0	1,0	106
Tetracloro de Carbono (Tetraclorometano)	56-23-5	µg/L	< 1,6	1,6	1,0	106
Xilenos Totais	1330-20-7	µg/L	< 3,0	3,0	1,5	106
Benzeno	71-43-2	µg/L	< 1,0	1,0	0,50	106
Tetracloroeteno (Percloroetileno/Tetracloroetileno)	127-18-4	µg/L	< 3,0	3,0	1,0	106
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	< 5,0	5,0	1,0	106
Tolueno	108-88-3	µg/L	< 1,0	1,0	0,50	106
1,1-Dicloroeteno	75-35-4	µg/L	< 3,0	3,0	1,0	106
Cloro de Vinila	75-01-4	µg/L	< 2,0	2,0	1,0	106
Clorofórmio	67-66-3	µg/L	< 5,0	5,0	1,0	106
Tricloroeteno (1,1,2 - Tricloroeteno)	79-01-6	µg/L	< 5,0	5,0	1,0	106

Surrogate	CAS	Resultado da Recuperação (%)	Limite de CQ (%)	Ref.
Bromofluorobenzeno	460-00-4	95	70 - 130	106
Dibromofluorometano	1868-53-7	109	70 - 130	106
Tolueno-d8	2037-26-5	97	70 - 130	106

31517/2020 - LCS - Cianeto

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
Cianeto Total	57-12-5	%	109	80 - 120	12441

31517/2020 - Branco do Método - Cianeto

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Cianeto Total	57-12-5	µg/L	< 1,0	1,0	0,40	12441

31539/2020 - Branco do Método - Presença/Ausência

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Escherichia coli	---	col/100mL	Ausência	-	-	16355
Coliformes Termotolerantes	CFTM	col/100mL	Ausência	-	-	16357
Escherichia coli	---	col/100mL	Ausência	-	-	16357
Coliformes Termotolerantes	CFTM	col/100mL	Ausência	-	-	16355

31692/2020 - SPA - Branco do Método - SVOC (Matriz Líquida)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	< 2,0	2,0	1,0	14
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	< 0,15	0,15	0,080	4728
Criseno	218-01-9	µg/L	< 0,15	0,15	0,10	14
Propanil	709-98-8	µg/L	< 2,0	2,0	0,70	14
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	< 0,15	0,15	0,10	14
Dibenzo[a,h]antraceno	53-70-3	µg/L	< 0,040	0,040	0,010	14
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	< 2,0	2,0	1,0	14
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	< 0,15	0,15	0,080	14
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	µg/L	< 0,15	0,15	0,080	14
Molinato	2212-67-1	µg/L	< 2,0	2,0	0,70	14
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	< 2,0	2,0	1,0	4728
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	< 0,15	0,15	0,080	14
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	< 0,010	0,010	0,003	14
Simazina	122-34-9	µg/L	< 2,0	2,0	0,70	4728
Benzo(a)pireno	50-32-8	µg/L	< 0,15	0,15	0,080	4728
Indeno[1,2,3-cd]pireno	193-39-5	µg/L	< 0,15	0,15	0,080	4728
Molinato	2212-67-1	µg/L	< 2,0	2,0	0,70	4728
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	µg/L	< 2,0	2,0	1,0	14
Benzo(a)antraceno	56-55-3	µg/L	< 0,15	0,15	0,10	4728
Benzo(b)fluoranteno	205-99-2	µg/L	< 0,15	0,15	0,080	14
Benzo(k)fluoranteno	207-08-9	µg/L	< 0,15	0,15	0,080	4728
Hexaclorobenzeno	118-74-1	µg/L	< 0,010	0,010	0,003	4728
Simazina	122-34-9	µg/L	< 2,0	2,0	0,70	14
Atrazina	1912-24-9	µg/L	< 2,0	2,0	0,70	4728
Dibenzo[a,h]antraceno	53-70-3	µg/L	< 0,040	0,040	0,010	4728
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	µg/L	< 2,0	2,0	1,0	4728
Atrazina	1912-24-9	µg/L	< 2,0	2,0	0,70	14
Criseno	218-01-9	µg/L	< 0,15	0,15	0,10	4728
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	< 2,0	2,0	1,0	4728
Propanil	709-98-8	µg/L	< 2,0	2,0	0,70	4728

Surrogate	CAS	Resultado da Recuperação (%)	Limite de CQ (%)	Ref.
2-Fluorobifenil*	321-60-8	48	35 - 125	14
2-Fluorofenol	367-12-4	52	7 - 105	4728
2,4,6-Tribromofenol	118-79-6	50	11 - 132	4728
Terfenil-d14	1718-51-0	50	38 - 118	14
2-Fluorofenol	367-12-4	52	7 - 105	14
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	76	30 - 121	4728
Terfenil-d14	1718-51-0	50	38 - 118	4728
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	76	30 - 121	14
2-Fluorobifenil*	321-60-8	48	35 - 125	4728
2,4,6-Tribromofenol	118-79-6	50	11 - 132	14

31692/2020 - LCS - SVOC (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	%	63	37 - 119	14
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	%	63	37 - 119	4728

Surrogate	CAS	Resultado da Recuperação (%)	Limite de CQ (%)	Ref.
2,4,6-Tribromofenol	118-79-6	61	11 - 132	14
2-Fluorobifenil*	321-60-8	45	35 - 125	4728
Terfenil-d14	1718-51-0	60	38 - 118	14
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	52	30 - 121	14
2-Fluorobifenil*	321-60-8	45	35 - 125	14
2-Fluorofenol	367-12-4	39	7 - 105	14
Terfenil-d14	1718-51-0	60	38 - 118	4728
2,4,6-Tribromofenol	118-79-6	61	11 - 132	4728
Nitrobenzeno-d5	4165-60-0	52	30 - 121	4728
2-Fluorofenol	367-12-4	39	7 - 105	4728

32375/2020 - Branco do Método - Sólidos Dissolvidos Totais, Fixos e Voláteis (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Sólidos Totais Dissolvidos	---	mg/L	< 5,0	5,0	2,5	15492

32375/2020 - LCS - Sólidos Dissolvidos Totais (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
Sólidos Totais Dissolvidos	---	%	105	80 - 120	15492

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

Legislação:

Resolução CONAMA no 396, de 03 de Abril de 2008. Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências. (Anexo I - Uso Preponderante da Água para Consumo Humano)

Interpretação dos Resultados:

De acordo com a Resolução CONAMA no 396, de 03 de Abril de 2008. Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências. (Anexo I - Uso Preponderante da Água para Consumo Humano): O(s) parâmetro(s) Ferro (Fe) ultrapassam os limites máximos permitidos.

Abrangência:

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.
O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

Abreviações:

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra
L.D. - Limite de Detecção do Método

Flags:

@H – O limite foi elevado devido à interferência de matriz
@X – Resultado confirmado após redigestão e reanálise
*H - Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à interferência de matriz
*K – Resultado fora dos limites de controle de qualidade devido à necessária diluição
*J – Valor estimado (entre o limite de detecção e o limite de quantificação)
E - Valor excedeu a curva de calibração

**Revisores:**

Anna Paula Alves da Silva
Laura Maria Rocha de Almeida
Luciana Eiko Kawaute Fujii Barba
Rayanne Karollyne Silva
Yuri Prado Poor
Claudia Martins Pinto

RELATO DE AMOSTRAGEM**Local da Amostragem:**

Método de Amostragem: Não Informado

Procedimento de Amostragem:

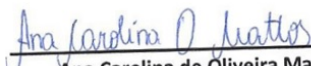
Condições Ambientais: Não houve chuva nas últimas 48 horas.

Plano de Amostragem: O plano de amostragem encontra-se disponível para consulta na ALS.

Abrangência: As informações contidas correspondem exclusivamente à amostra coletada.

Observações:**APROVAÇÃO DO RELATÓRIO**

Impresso em 23 de Março de 2020


Ana Carolina de Oliveira Mattos
Coordenadora de Laboratório
CRQ IV - 02415076
ana.mattos@alsglobal.com


Wedson Barros Andrade
General Manager Life Sciences Brazil
Responsável Técnico
CRQ-IV: 04244385
wedson.andrade@alsglobal.com

A ALS assegura aos portadores e interessados a completa autenticidade deste Boletim Analítico N. **138119/2020-1.0**. Este Boletim somente pode ser reproduzido por completo e sem qualquer alteração. Para verificação da autenticidade do mesmo no banco de dados da ALS acesse o site www.corplab.net e no campo indicado insira todos os dados solicitados para o seguinte código único de autenticidade **ssr0rrr&1911831**

ALS, assegurando a marca e o prestígio de sua empresa.