



BOLETIM ANALÍTICO 159428/2022-1.0 A

Processo Comercial 11717/2020

DADOS DO SOLICITANTE

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: 25/03/2022 07:21:00
Identificação da Amostra: (Pontual) - Poço 02 - Boninsegna - Marilandia (X:341971 Leste Y:7841836 Sul) Responsável pela coleta: ALS
Matriz: Água Bruta Data Entrada no Lab: 26/03/2022 06:00:00
Número de Grupo ALS: 20292/2022 Data da Elaboração do laudo: 27/04/2022
Código ALS: 9000970

RESULTADOS ANALÍTICOS

MÉTODOS ACREDITADOS

BLH-PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021

Parâmetro	CAS	Unidade	Diluição	Resultado	LQ	LD	Ref.	Incert.	PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021
Clorofila-a	---	µg/L	1	< 0,750	0,750	0,10	1916 9	0,750 ± 0,0195	10
Antimônio (Sb)	7440-36-0	mg/L	10	< 0,00100	0,00100	0,00030	9811	0,00100 ± 0,000050	0,006
Arsênio (As)	7440-38-2	mg/L	10	< 0,00100	0,00100	0,00020	9811	0,00100 ± 0,000050	0,01
Bário (Ba)	7440-39-3	mg/L	10	0,257	0,0100	0,0020	9811	0,25715 ± 0,01029	0,7
Cádmio (Cd)	7440-43-9	mg/L	10	< 0,00100	0,00100	0,00020	9811	0,00100 ± 0,000040	0,003
Chumbo (Pb)	7439-92-1	mg/L	10	< 0,0100	0,0100	0,0010	9811	0,0100 ± 0,00040	0,01
Cobre (Cu)	7440-50-8	mg/L	10	< 0,00500	0,00500	0,00030	9811	0,00500 ± 0,000200	2
Cromo (Cr)	7440-47-3	mg/L	10	< 0,0100	0,0100	0,0020	9811	0,0100 ± 0,00040	0,05
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	1	0,342	0,020	0,004	1916 6	0,3420 ± 0,0339	1,5
Mercúrio (Hg)	7439-97-6	mg/L	10	< 0,000100	0,00010 0	0,00001 0	9811	0,000100 ± 0,0000060	0,001
Níquel (Ni)	7440-02-0	mg/L	10	< 0,0100	0,0100	0,0010	9811	0,0100 ± 0,00040	0,07
Nitrato como N	14797-55-8	mg/L	1	< 0,11	0,11	0,02	1916 6	0,11 ± 0,009	10
Nitrito como N	14797-65-0	mg/L	1	< 0,006	0,006	0,001	1916 6	0,006 ± 0,0005	1
Selênio (Se)	7782-49-2	mg/L	10	0,00149	0,00100	0,00010	9811	0,00149 ± 0,000134	0,04

Parâmetro	CAS	Unidade	Diluição	Resultado	LQ	LD	Ref.	Incert.	PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021
Urânio (U)	7440-61-1	mg/L	10	< 0,0100	0,0100	0,0010	9811	0,0100 ± 0,00050	0,03
Acrilamida	79-06-1	µg/L	1	< 0,50	0,50	0,12	8644	0,50 ± 0,05	0,5
Glifosato + AMPA	---	µg/L	-	< 50	50	25	8641	50 ± 5,00	500
Cloraminas Total	10599-903	mg/L	-	< 0,060	0,060	0,009	1672 4	0,060 ± 0,0030	4
Microcistinas	---	µg/L	1	< 0,030	0,030	0,010	1916 0	0,030 ± 0,0015	1
Saxitoxinas	35523-89-8	µg/L	-	< 0,02	0,02	-	1812 8	0,02 ± 0,00000028	3
Alumínio (Al)	7429-90-5	mg/L	10	< 0,0500	0,0500	0,0090	9811	0,0500 ± 0,00200	0,2
Cloreto	16887-00-6	mg/L	1	227	0,50	0,04	1916 6	227,2 ± 34,5	250
Cor Aparente	---	uH	1	< 5,0	5,0	2,5	1545 2	5,0 ± 0,2500	15
Dureza	---	mg/L	-	331	2,91	0,011	9180	330,70635361 ± 23,1	300
Ferro (Fe)	7439-89-6	mg/L	10	1,8	0,100	0,020	9811	1,75982 ± 0,1232	0,3
Manganês (Mn)	7439-96-5	mg/L	10	0,405	0,0100	0,0030	9811	0,40527 ± 0,01216	0,1
Sódio (Na)	7440-23-5	mg/L	10	131	1,0	0,010	9811	130,82373 ± 10,5	200
Sólidos Totais Dissolvidos	---	mg/L	-	630	5,0	2,5	1549 2	630,00 ± 63,0	500
Sulfato	14808-79-8	mg/L	1	6,3	0,50	0,03	1916 6	6,33 ± 0,532	250
Sulfeto de Hidrogênio	9073-75-0	mg/L	1	< 0,005	0,005	0,002	1544 9	0,005 ± 0,00019	0,05
Zinco (Zn)	7440-66-6	mg/L	10	2,0	0,0100	0,0020	9811	2,01768 ± 0,08071	5
Amônia como N	---	mg/L	1	0,10	0,05	0,020	1542 4	0,104 ± 0,0114	1,2
Cloro Residual Livre	7782-19-2	mg/L	1	0,112	0,100	0,005	1672 4	0,1120 ± 0,0056	5
Turbidez	---	uT	1	9,5	0,10	0,05	1546 5	9,48 ± 0,76	5

Parâmetros Analíticos

Parâmetro	CAS	Unidade	Diluição	Resultado	LQ	LD	Ref.	Incert.	PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021
Dióxido de Cloro	---	mg/L	-	< 0,060	0,060	0,009	1672 4	0,060 ± 0,0030	---

Parâmetros de Campo

Parâmetro	CAS	Unidade	Diluição	Resultado	LQ	LD	Ref.	Incert.	PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021
Cloro Total in situ	---	mg/L	-	0,10	0,10	0,05	1918 5	0,10 ± 0,005	---
pH in situ	---	-	-	8,04	---	---	1919 1	8,04 ± 0,402	---
Temperatura Amostra in situ	---	°C	-	25,20	---	---	1919 7	25,2 ± 1,26	---

MÉTODOS TERCEIRIZADOS ACREDITADOS

BLH-PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021

Parâmetro	CAS	Unidade	Diluição	Resultado	LQ	LD	Ref.	Incert.	PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021
Trihalometanos Totais	---	mg/L	-	< 0,020	0,020	-	2305 4	---	0,1
Benzeno	71-43-2	µg/L	-	< 2,0	2,0	-	2305 4	---	5
Etilbenzeno	100-41-4	µg/L	-	< 2,0	2,0	-	2305 4	---	300
Pentaclorofenol	87-86-5	µg/L	-	< 0,05	0,05	-	1932 5	---	9
Tetracloroto de Carbono	56-23-5	µg/L	-	< 2,0	2,0	-	2305 4	---	4
Tetracloroetano	127-18-4	µg/L	-	< 20,0	20,0	-	2305 4	---	40
Tolueno	108-88-3	µg/L	-	< 2,0	2,0	-	2305 4	---	30
Tricloroetano	---	µg/L	-	< 2,0	2,0	-	2305 4	---	4
Xilenos Totais	1330-20-7	µg/L	-	< 2,0	2,0	-	2305 4	---	500
1,2-Dicloroetano	107-06-2	µg/L	-	< 2,0	2,0	-	2305 4	---	5
2,4-D	94-75-7	µg/L	-	< 0,050	0,050	-	1932 4	---	30
Aldicarbe + Aldicarbessulfona +Aldicarbessulfóxido	---	µg/L	-	< 0,010	0,010	-	1932 4	---	10
Ametrina	834-12-8	µg/L	-	< 0,050	0,050	-	1932 4	---	60
Aldrin + Dieldrin	---	µg/L	-	< 0,01	0,01	-	1932 5	---	0,03
Carbendazim	---	µg/L	-	< 0,010	0,010	-	1932 4	---	120
Carbofurano	1563-66-2	µg/L	-	< 0,050	0,050	-	1932 4	---	7
Ciproconazol	---	µg/L	-	< 0,050	0,050	-	1932 4	---	30
Clordano	12789-03-6	µg/L	-	< 0,01	0,01	-	1932 5	---	0,2
Clortalonil	---	µg/L	-	< 0,05	0,05	-	1932 5	---	45
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	---	µg/L	-	< 0,100	0,100	-	1932 4	---	30
DDT+ DDD+ DDE	---	µg/L	-	< 0,01	0,01	-	1932 5	---	1
Difenoconazol	119446-68-3	µg/L	-	< 0,050	0,050	-	1932 4	---	30
Dimetoato + ometoato	---	µg/L	-	< 0,100	0,100	-	1932 4	---	1,2
Diuron (Karmex)	330-54-1	µg/L	-	< 0,050	0,050	-	1932 4	---	20
Epoxiconazol	135319-73-2	µg/L	-	< 0,100	0,100	-	1932 4	---	60
Fipronil	120068-37-3	µg/L	-	< 0,100	0,100	-	1932 4	---	1,2
Flutriafol	76624-71-0	µg/L	-	< 0,050	0,050	-	1932 4	---	30
Malation	121-75-5	µg/L	-	< 0,050	0,050	-	1932 4	---	60
Metolacloro	---	µg/L	-	< 0,050	0,050	-	1932 4	---	10
Metribuzim	21087-64-9	µg/L	-	< 0,050	0,050	-	1932 4	---	25

Parâmetro	CAS	Unidade	Diluição	Resultado	LQ	LD	Ref.	Incert.	PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021
Molinato	2212-67-1	µg/L	-	< 0,020	0,020	-	1932 4	---	6
Picloram	---	µg/L	-	< 0,500	0,500	-	1932 4	---	60
Profenofós	41198-08-7	µg/L	-	< 0,050	0,050	-	1932 4	---	0,3
Propargite	---	µg/L	-	< 0,050	0,050	-	1932 4	---	30
Simazina	122-34-9	µg/L	-	< 0,020	0,020	-	1932 4	---	2
Tebuconazol	107534-96-3	µg/L	-	< 0,100	0,100	-	1932 4	---	180
Terbufós	13071-79-9	µg/L	-	< 0,050	0,050	-	1932 4	---	1,2
Tiametoxam	153719-23-4	µg/L	-	< 0,100	0,100	-	1932 4	---	36
Tiodicarb	---	µg/L	-	< 0,100	0,100	-	1932 4	---	90
Trifluralina	1582-09-8	µg/L	-	< 0,05	0,05	-	1932 5	---	20
2,4,6-Triclorofenol	88-06-2	mg/L	-	< 0,000050	0,00005 0	-	1932 5	---	0,2
2,4-Diclorofenol	120-83-2	mg/L	-	< 0,000050	0,00005 0	-	1932 5	---	0,2
Bromato	1554145-4	mg/L	-	< 0,025	0,025	-	2305 5	---	0,01
Clorato	---	mg/L	-	< 0,10	0,10	-	2305 5	---	0,7
Clorito	14998-27-7	mg/L	-	< 0,10	0,10	-	2305 5	---	0,7
Ácidos Haloacéticos Total	---	mg/L	-	< 0,02	0,02	-	2305 6	---	0,08
Gosto (Intensidade)	---	Intensidade	-	0	---	---	2204 0	---	6
Odor (Intensidade)	---	Intensidade	-	0	---	---	1720 3	---	6
Escherichia coli	---	100 mL	-	Ausência	-	-	1862 0	---	Ausência em 100mL
Coliformes Totais	---	100 mL	-	Ausência	-	-	1861 3	---	Ausência em 100mL
Radioatividade Alfa	---	Bq/L	-	< 0,33	0,33	---	1925 8	---	0,5
Radioatividade Beta	---	Bq/L	-	< 0,37	0,37	---	1925 8	---	1
Diclorometano (Cloro de Metileno)	75-09-2	µg/L	-	< 20,0	20,0	-	2305 4	---	20
Benzo[a]pireno	---	µg/L	-	< 0,01	0,01	-	1932 5	---	0,4
Bis (2-etilhexil) Ftalato	117-81-7	µg/L	-	< 5,00	5,00	-	1932 5	---	8
Alaclor	15972-60-8	µg/L	-	< 0,05	0,05	-	1932 5	---	20
gama-BHC (Lindano)	58-89-9	µg/L	-	< 0,01	0,01	-	1932 5	---	2
Clorobenzeno	---	mg/L	-	< 0,020	0,020	-	2305 4	---	0,02

REFERÊNCIAS

Ref.	Data de Preparação	Data de Análise	Mét. Preparo	Mét. Referência	Local de análise
19169	---	27/03/2022	---	SMWW 23ª Ed. 2017 - 10200 H	CRL 0241 ALS Belo Horizonte
9811	30/03/2022	05/04/2022	Metais (Água): USEPA 3005A - Acid Digestion of Waters for Total Recoverable or Dissolved Metals for Analysis by FLAA or ICP Spectroscopy	USEPA 6020 A	CRL 0222 ALS São Paulo
19166	---	26/03/2022	---	EPA 9056A 02/2007 rev01; EPA 300.1 1997 rev01	CRL 0241 ALS Belo Horizonte
8644	---	29/03/2022	---	USEPA 8316: 1994	CRL 0222 ALS São Paulo
8641	29/03/2022	29/03/2022	---	USEPA 8316: 1994	CRL 0222 ALS São Paulo
16724	---	26/03/2022	---	SMWW 23ª Ed. 2017 - 4500 Cl-G	CRL 0241 ALS Belo Horizonte
23054	---	31/03/2022	---	POPMET014-R07 - EPA 8260D Rev4:2018	CRL 0286
19160	---	26/03/2022	---	POP 094 - Minas Gerais	CRL 0241 ALS Belo Horizonte
18128	02/04/2022	02/04/2022	---	MIC.MA.23 Rev. 00	CRL 0498 ALS Bahia
15452	---	26/03/2022	---	SMWW 23ª Ed. 2017 - 2120 B	CRL 0241 ALS Belo Horizonte
9180	05/04/2022	05/04/2022	---	SMWW 23ª Ed. 2017 - 2340 B / USEPA 6020 A	CRL 0222 ALS São Paulo
15492	---	26/03/2022	---	SMWW 23ª Ed. 2017 - 2540 C	CRL 0241 ALS Belo Horizonte
15449	---	26/03/2022	---	SMWW 23ª Ed. 2017 - 4500 S2 D, H	CRL 0241 ALS Belo Horizonte
19325	---	31/03/2022	---	EPA 8270E Rev5:2018/ POPMET010/ POPMET027/ POPMET029	CRL 0286
19324	---	31/03/2022	---	EPA 8321B Rev2:2007/ POPMET012	AgroSafety - CRL 0286
23055	---	31/03/2022	---	POP PA 032-Rev.13 - EPA 300.0:1993, EPA 300.1:1999	CRL 0286
23056	---	31/03/2022	---	POPMET342-R04	CRL 0286
22040	---	31/03/2022	---	SMWW 23ª Ed. 2017 - 2160 C	CRL 0353
17203	---	31/03/2022	---	SMWW 23ª Ed. 2017 - 2170 B	CRL 0353
18620	---	26/03/2022	---	APHA Standard methods for the examination of water and wastewater, 23ª ed. 9222 Membrane filter technique for members of the coliform group, 2017	CRL 1302
18613	---	26/03/2022	---	APHA Standard methods for the examination of water and wastewater, 23ª ed. 9222 Membrane filter technique for members of the coliform group, 2017	CRL 1302
19258	---	04/04/2022	---	EPA Method 9310, 1986, PT-5.12-00	CRL 1266
15424	---	26/03/2022	---	SMWW 23ª Ed. 2017 - 4500 NH3 F	CRL 0241 ALS Belo Horizonte
15465	---	26/03/2022	---	SMWW 23ª Ed. 2017 - 2130 B	CRL 0241 ALS Belo Horizonte
19185	---	25/03/2022	---	SMWW 22ª Ed. 2012 - 4500 Cl G.	CRL 0241 ALS Belo Horizonte
19191	---	25/03/2022	---	SMWW 23ª Ed. 2017 - 4500 H+ B	CRL 0241 ALS Belo Horizonte
19197	---	25/03/2022	---	SMWW 23ª Ed. 2017 - 2550 A	CRL 0241 ALS Belo Horizonte

CONTROLES DE QUALIDADE

30207/2022 - Branco do Método - Nitrogênio Amoniacal por Indofenol (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Íon Amônio (NH ₄)	---	mg/L	< 0,05	0,05	0,02	15424
Amônia não Ionizável	---	mg/L	< 0,0003	0,0003	0,0001	15424
Amônia + Amônio	---	mg/L	< 0,05	0,05	0,02	15424
Nitrogênio Amoniacal	---	mg/L	< 0,05	0,05	0,02	15424
Amônia Livre	---	mg/L	< 0,0003	0,0003	0,0001	15424

30207/2022 - LCS - Nitrogênio Amoniacal por Indofenol (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
Nitrogênio Amoniacal	---	%	98	80 - 120	15424
Amônia + Amônio	---	%	98	80 - 120	15424

30726/2022 - LCS - Metais por ICP MS (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
Chumbo (Pb)	7439-92-1	%	112	80 - 120	9811
Estanho (Sn)	7440-31-5	%	106	80 - 120	9811
Ródio (Rh)	7440-16-6	%	112	80 - 120	9811
Alumínio (Al)	7429-90-5	%	116	80 - 120	9811
Bismuto (Bi)	7440-69-9	%	109	80 - 120	9811
Cobre (Cu)	7440-50-8	%	105	80 - 120	9811
Manganês (Mn)	7439-96-5	%	116	80 - 120	9811
Sódio (Na)	7440-23-5	%	105	80 - 120	9811
Bário (Ba)	7440-39-3	%	99	80 - 120	9811
Lítio (Li)	7439-93-2	%	83	80 - 120	9811
Mercurio (Hg)	7439-97-6	%	107	80 - 120	9811
Molibdênio (Mo)	7439-98-7	%	110	80 - 120	9811
Selênio (Se)	7782-49-2	%	100	80 - 120	9811
Telúrio (Te)	137322-20-4	%	87	80 - 120	9811
Cádmio (Cd)	7440-43-9	%	98	80 - 120	9811
Cromo (Cr)	7440-47-3	%	110	80 - 120	9811
Paládio (Pd)	7440-03-5	%	112	80 - 120	9811
Vanádio (V)	7440-62-2	%	109	80 - 120	9811
Arsênio (As)	7440-38-2	%	112	80 - 120	9811
Boro (B)	7440-42-8	%	111	80 - 120	9811
Cálcio (Ca)	7440-70-2	%	89	80 - 120	9811
Estrôncio (Sr)	7440-24-6	%	97	80 - 120	9811
Ferro (Fe)	7439-89-6	%	100	80 - 120	9811
Magnésio (Mg)	7439-95-4	%	109	80 - 120	9811
Platina (Pt)	7440-04-6	%	115	80 - 120	9811
Tálio (Tl)	7440-28-0	%	111	80 - 120	9811
Zinco (Zn)	7440-66-6	%	120	80 - 120	9811
Antimônio (Sb)	7440-36-0	%	120	80 - 120	9811
Berílio (Be)	7440-41-7	%	104	80 - 120	9811
Cobalto (Co)	7440-48-4	%	108	80 - 120	9811
Prata (Ag)	7440-22-4	%	118	80 - 120	9811
Níquel (Ni)	7440-02-0	%	106	80 - 120	9811
Titânio (Ti)	7440-32-6	%	98	80 - 120	9811
Fósforo (P)	7723-14-0	%	106	80 - 120	9811
Potássio (K)	7440-09-7	%	120	80 - 120	9811
Urânio (U)	7440-61-1	%	91	80 - 120	9811

30726/2022 - Branco do Método - Metais por ICP MS (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Cobalto (Co)	7440-48-4	mg/L	< 0,00010	0,00010	0,00003	9811
Cromo (Cr)	7440-47-3	mg/L	< 0,0010	0,0010	0,0002	9811
Platina (Pt)	7440-04-6	mg/L	< 0,0050	0,0050	0,0003	9811
Urânio (U)	7440-61-1	mg/L	< 0,0010	0,0010	0,0003	9811
Estanho (Sn)	7440-31-5	mg/L	< 0,0010	0,0010	0,0001	9811
Molibdênio (Mo)	7439-98-7	mg/L	< 0,0010	0,0010	0,0003	9811
Tálio (Tl)	7440-28-0	mg/L	< 0,0010	0,0010	0,0003	9811
Telúrio (Te)	137322-20-4	mg/L	< 0,0050	0,0050	0,0007	9811
Titânio (Ti)	7440-32-6	mg/L	< 0,001	0,001	0,001	9811
Antimônio (Sb)	7440-36-0	mg/L	< 0,00010	0,00010	0,00009	9811
Chumbo (Pb)	7439-92-1	mg/L	< 0,0010	0,0010	0,0001	9811
Magnésio (Mg)	7439-95-4	mg/L	< 0,010	0,010	0,008	9811
Manganês (Mn)	7439-96-5	mg/L	< 0,0010	0,0010	0,0005	9811
Mercurio (Hg)	7439-97-6	mg/L	< 0,000010	0,000010	0,000009	9811
Paládio (Pd)	7440-03-5	mg/L	< 0,0050	0,0050	0,0003	9811
Zinco (Zn)	7440-66-6	mg/L	< 0,0010	0,0010	0,0001	9811
Bário (Ba)	7440-39-3	mg/L	< 0,0010	0,0010	0,0003	9811
Cálcio (Ca)	7440-70-2	mg/L	< 0,10	0,10	0,005	9811
Cobre (Cu)	7440-50-8	mg/L	< 0,00050	0,00050	0,00002	9811
Prata (Ag)	7440-22-4	mg/L	< 0,00050	0,00050	0,00003	9811
Ródio (Rh)	7440-16-6	mg/L	< 0,0050	0,0050	0,0002	9811
Vanádio (V)	7440-62-2	mg/L	< 0,0010	0,0010	0,0005	9811
Bismuto (Bi)	7440-69-9	mg/L	< 0,0010	0,0010	0,0005	9811
Níquel (Ni)	7440-02-0	mg/L	< 0,0010	0,0010	0,0006	9811
Selênio (Se)	7782-49-2	mg/L	< 0,00010	0,00010	0,00002	9811
Berílio (Be)	7440-41-7	mg/L	< 0,00040	0,00040	0,00002	9811
Boro (B)	7440-42-8	mg/L	< 0,050	0,050	0,003	9811
Ferro (Fe)	7439-89-6	mg/L	< 0,010	0,010	0,009	9811
Fósforo (P)	7723-14-0	mg/L	< 0,0015	0,0015	0,0003	9811
Arsênio (As)	7440-38-2	mg/L	< 0,00010	0,00010	0,00015	9811
Estrôncio (Sr)	7440-24-6	mg/L	< 0,0010	0,0010	0,0003	9811
Lítio (Li)	7439-93-2	mg/L	< 0,0010	0,0010	0,0001	9811
Potássio (K)	7440-09-7	mg/L	< 0,010	0,010	0,001	9811
Alumínio (Al)	7429-90-5	mg/L	< 0,0050	0,0050	0,0007	9811
Cádmio (Cd)	7440-43-9	mg/L	< 0,00010	0,00010	0,00005	9811
Sódio (Na)	7440-23-5	mg/L	< 0,10	0,10	0,001	9811

31119/2022 - LCS - Glifosato + AMPA (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
Glifosato	1071-83-6	%	97	80 - 120	8641
AMPA	77521-29-0	%	106	80 - 120	8641

31119/2022 - Branco do Método - Glifosato + AMPA

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Glifosato + AMPA	---	µg/L	< 50	50	25	8641
Glifosato	1071-83-6	µg/L	< 25	25	13	8641
AMPA	77521-29-0	µg/L	< 25	25	13	8641

31244/2022 - Branco do Método - Sólidos Dissolvidos Totais, Fixos e Voláteis (Água)

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

31244/2022 - LCS - Sólidos Dissolvidos Totais (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
Sólidos Dissolvidos Totais	---	%	97	80 - 120	15492
Sólidos Totais Dissolvidos	---	%	97	80 - 120	15492

31694/2022 - BLH - LCS - Cor Aparente (Matriz Líquida)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
Cor Aparente	---	%	97	80 - 120	15452

31694/2022 - BLH - Branco do Método - Cor Aparente (Matriz Líquida)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Cor Aparente	---	uH	< 5,0	5,0	-	15452

32269/2022 - Branco do Método - Cloro e Derivados

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Cloro Residual Total	---	mg/L	< 0,100	0,100	0,003	16724
Cloro Livre	7782-50-5	mg/L	< 0,100	0,100	0,003	16724

32269/2022 - LCS - Cloro e Derivados (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
Cloro Residual Total	---	%	99,0	80 - 120	16724
Cloro Livre	7782-50-5	%	96,2	80 - 120	16724

33057/2022 - BLH - Branco do Método - Varredura de Ânions (Matriz Líquida)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Brometo	7726-95-6	mg/L	< 0,010	0,010	0,002	19166
Clorito	14998-27-7	mg/L	< 0,010	0,010	0,002	19166
Nitrito como NO ₂	14797-65-0	mg/L	< 0,020	0,020	0,002	19166
Ortofosfato	14265-44-2	mg/L	< 0,05	0,05	0,01	19166
Bromato	1554145-4	mg/L	< 0,010	0,010	0,002	19166
Fluoreto	16984-48-8	mg/L	< 0,020	0,020	0,004	19166
Sulfato	14808-79-8	mg/L	< 0,50	0,50	0,03	19166
Nitrato como NO ₃	---	mg/L	< 0,50	0,50	0,10	19166
Cloreto	16887-00-6	mg/L	< 0,50	0,50	0,04	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
Ortofosfato como P	---	mg/L	< 0,02	0,02	0,00	19166
Sulfato como S	---	mg/L	< 0,17	0,17	0,01	19166

33057/2022 - BLH - LCS - Varredura de Ânions (Matriz Líquida)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
Clorito	14998-27-7	%	96	80 - 120	19166
Nitrito como N	14797-65-0	%	113	80 - 120	19166
Fluoreto	16984-48-8	%	88	80 - 120	19166
Ortofosfato como P	---	%	94	80 - 120	19166
Nitrato como N	14797-55-8	%	100	80 - 120	19166
Nitrato como NO ₃	---	%	100	80 - 120	19166
Ortofosfato	14265-44-2	%	94	80 - 120	19166
Sulfato	14808-79-8	%	95	80 - 120	19166
Bromato	1554145-4	%	95	80 - 120	19166
Brometo	7726-95-6	%	95	80 - 120	19166
Cloreto	16887-00-6	%	86	80 - 120	19166
Nitrito como NO ₂	14797-65-0	%	113	80 - 120	19166
Sulfato como S	---	%	95	80 - 120	19166

32716/2022 - LCS - Dureza

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
Dureza Cálcio	---	%	100,0	80 - 120	9180
Dureza Magnésio	---	%	100,0	80 - 120	9180
Dureza	---	%	100,0	80 - 120	9180

32716/2022 - Branco do Método - Dureza

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Dureza Magnésio	---	mgCaCO3 /L	< 2,0	2,0	1,0	9180
Dureza Cálcio	---	mgCaCO3 /L	< 0,50	0,50	0,25	9180
Dureza	---	mgCaCO3 /L	< 3,0	3,0	2,5	9180

34868/2022 - BLH - Curva de Calibração - Microcistinas

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
Coefficiente Linear - Microcistinas	---	---	0,361924384	--- - ---	19160
Coefficiente de Correlação (R2) - Microcistinas	---	---	0,987790	0,98 - 1,08	19160
Incerteza Associada à Curva de Calibração - Microcistinas	---	%	258,88	--- - 20	19160
Coefficiente Angular - Microcistinas	---	---	-0,19810526	--- - ---	19160

34868/2022 - BLH - LCS - Microcistinas (Matriz Líquida)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
Microcistinas	---	%	117	80 - 120	19160

30049/2022 - LCS - Sulfetos (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
Sulfeto	18496-25-8	%	86	80 - 120	15449

30049/2022 - Branco do Método - Sulfetos (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Sulfeto	18496-25-8	mg/L	< 0,002	0,002	0,001	15449

30053/2022 - BLH - Branco do Método - Clorofila (Matriz Líquida)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Clorofila-a	---	µg/L	< 0,75	0,75	0,10	19169
Clorofila-c	---	µg/L	< 0,75	0,75	0,10	19169
Clorofila-b	---	µg/L	< 0,75	0,75	0,10	19169

32070/2022 - BAH - Controle Positivo e Negativo - Saxitoxinas (Quant.) (Matriz Líquida)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Saxitoxinas - Controle Negativo	---	µg/L	< 0,02	0,02	-	18128
Saxitoxinas - Controle Positivo	---	µg/L	0,07	-	-	18128

32273/2022 - LCS - Turbidez (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	Limite de CQ (%)	Ref.
Turbidez	---	%	103	80 - 120	15465

32273/2022 - Branco do Método - Turbidez (Água)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Turbidez	---	UTN	< 0,1	0,1	0,05	15465

31117/2022 - 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



31117/2022 - LCS - Acrilamida (Água)

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

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

Legislação:

PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021

Interpretação dos Resultados:

De acordo com a PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021: O(s) parâmetro(s) Dureza, Ferro (Fe), Manganês (Mn), Sólidos Totais Dissolvidos, Turbidez não satisfazem os limites permitidos.

Abrangência:

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

Não são consideradas as incertezas de medição na declaração de conformidade, à menos que o comparativo possua instruções de sua interpretação e obrigatoriedade.

Para a quantificação de cloreto de vinila e tricloroeteno na análise de Compostos Orgânicos Voláteis, estão sendo considerados os valores entre Limite de Detecção e Limite de Quantificação e serão reportados com flag *J (Valor Estimado).

Abreviações:

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

LCS - Amostra de controle do laboratório

Ref. - Referência

CAS - Chemical Abstracts Service (número com um registro único no banco de dados do CAS)

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:

Ana Carolina de Oliveira Mattos

Beatriz Medeiros

Camila Amaral Machado

Deyse Maria de Souza Silveira

Emily Mayumi Kazi Vieira

Gabriela Kitazuka Yoshimoto

Gustavo Henrique da Silva

Laura Maria Rocha de Almeida

Vanessa Oliveira Costa

Victor Sergio Pereira dos Santos

Claudia Martins Pinto

RELATO DE AMOSTRAGEM

Local da Amostragem: Endereço do Solicitante

Método de Amostragem: Simples (Matriz Líquida)

Procedimento de Amostragem: SMWW - 1060 B/9060 A

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.

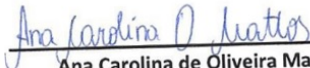
Observações:

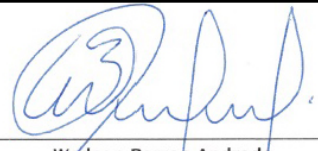
Foto(s) do ponto:



APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 27 de Abril de 2022


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. **159428/2022-1.0**
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 **Isulllu&1824951**

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

**BOLETIM ANALÍTICO 159428/2022-1.0**

Processo Comercial 11717/2020

DADOS DO SOLICITANTE

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:** 25/03/2022 07:21:00
Identificação da Amostra: (Pontual) - Poço 02 - Boninsegna - Marilandia (X:341971 Leste Y:7841836 Sul) **Responsável pela coleta:** ALS
Matriz: Água Bruta **Data Entrada no Lab:** 26/03/2022 06:00:00
Número de Grupo ALS: 20292/2022 **Data da Elaboração do laudo:** 27/04/2022
Código ALS: 9000970

RESULTADOS ANALÍTICOS**MÉTODOS NÃO ACREDITADOS**

BLH-PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021

Parâmetro	CAS	Unidade	Diluição	Resultado	LQ	LD	Ref.	Incert.	PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021
Cilindropermopsinas	---	µg/L	-	0,15	0,10	-	2288 8	0,145000 ± 0,000001	1

MÉTODOS TERCEIRIZADOS

BLH-PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021

Parâmetro	CAS	Unidade	Diluição	Resultado	LQ	LD	Ref.	Incert.	PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021
Cloreto de Vinila	75-01-4	µg/L	-	< 0,50	0,50	-	2338 0	---	0,5
1,4-Dioxano	123-91-1	µg/L	-	< 48,0	48,0	---	2338 0	---	48
Epícloridrina	---	µg/L	-	< 0,40	0,40	-	2338 0	---	0,4
Hidroxiatrazina	---	µg/L	-	< 120	120	-	1932 4	---	120
Mancozebe + ETU	---	µg/L	-	< 4,0	4,0	-	2305 8	---	8
Metamidofós+acefato	---	µg/L	-	< 0,100	0,100	-	2338 1	---	7
Atrazina + s-clorotriazinas	---	µg/L	-	< 0,500	0,500	-	2338 1	---	2
Paraquate	---	µg/L	-	< 13,0	13,0	-	2282 4	---	13
Protiocanazol + Protiocanazol destio	---	µg/L	-	< 0,500	0,500	-	2338 1	---	3
Tiram	---	µg/L	-	< 6,0	6,0	-	2305 8	---	6



Parâmetro	CAS	Unidade	Diluição	Resultado	LQ	LD	Ref.	Incert.	PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021
1,2-Diclorobenzeno	95-50-1	mg/L	-	< 0,001	0,001	-	23380	---	0,001
1,4-Diclorobenzeno	106-46-7	mg/L	-	< 0,0003	0,0003	-	23380	---	0,0003

Parâmetros Analíticos

Parâmetro	CAS	Unidade	Diluição	Resultado	LQ	LD	Ref.	Incert.	PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021
N-Nitrosodimetilamina	62-75-9	mg/L	-	< 0,0001	0,0001	-	23075	---	0,0001

REFERÊNCIAS

Ref.	Data de Preparação	Data de Análise	Mét. Preparo	Mét. Referência	Local de análise
22888	02/04/2022	02/04/2022	---	PEN-BAH-036	ALS Bahia
23380	---	31/03/2022	---	POPMET014-R07 - EPA 8260D Rev4:2018	In loco
19324	---	31/03/2022	---	EPA 8321B Rev2:2007/ POPMET012	In loco
23058	---	31/03/2022	---	Analytical Methods for Pesticides Residues in Foodstuffs, 6ªEd. (1996)	In loco
23381	---	31/03/2022	---	EPA 8321B Rev2:2007/ POPMET012	In loco
22824	---	31/03/2022	---	POPMET382-R00	In loco
23075	---	31/03/2022	---	POPMET012-R13 - EPA 8321B Rev2:2007	In loco

CONTROLES DE QUALIDADE

32088/2022 - BAH - Controle Positivo e Negativo - Cilindropermopsina (Matriz Líquida)

Parâmetro	CAS	Unidade	Resultado	LQ	LD	Ref.
Cilindropermopsina - Controle Negativo	---	µg/L	< 0,10	0,10	-	22888
Cilindropermopsina - Controle Positivo	---	µg/L	0,90	-	-	22888

OBSERVAÇÕES TÉCNICAS

**Legislação:**

PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021

Interpretação dos Resultados:

De acordo com a PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021: O(s) parâmetro(s) Dureza, Ferro (Fe), Manganês (Mn), Sólidos Totais Dissolvidos, Turbidez não satisfazem os limites permitidos.

Abrangência:

Os resultados obtidos correspondem exclusivamente à amostra analisada.

O resultado da amostra em matriz sólida é expresso sobre a base seca.

Não são consideradas as incertezas de medição na declaração de conformidade, à menos que o comparativo possua instruções de sua interpretação e obrigatoriedade.

Para a quantificação de cloreto de vinila e tricloroeteno na análise de Compostos Orgânicos Voláteis, estão sendo considerados os valores entre Limite de Detecção e Limite de Quantificação e serão reportados com flag *J (Valor Estimado).

Abreviações:

L.Q. - Limite de Quantificação da Amostra

L.D. - Limite de Detecção do Método

LCS - Amostra de controle do laboratório

Ref. - Referência

CAS - Chemical Abstracts Service (número com um registro único no banco de dados do CAS)

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:

Deyse Maria de Souza Silveira

Gustavo Henrique da Silva

Claudia Martins Pinto

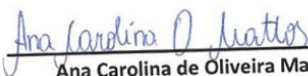
Foto(s) do ponto:

(Pontual)-Poco 02-Boninsegna-Marilandia
-19,51209 -40,50577-22,7m
25 de mar. de 2022 07:21:33

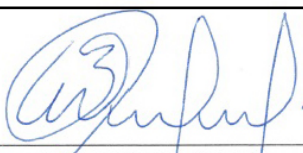


APROVAÇÃO DO RELATÓRIO

Impresso em 27 de Abril de 2022



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. **159428/2022-1.0**
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
Isulllu&1824951

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