

Relatório de Ensaio 35632/2024.0

Proposta Técnica: PC2808/2022

Data de Publicação: 09/07/2024 12:56

Identificação Conta	
Cliente: SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO - ANTONINA	CNPJ/CPF: 75.247.098/0001-85
Endereço: R BENTO CEGO NÚMERO 220 PREDIO - CENTRO - Antonina - Paraná - CEP: 83.370-000 - Brasil	Telefone: (41) 3978-1244 / (41) 3978-1203

ID: 631224 - N° da Amostra: 35632-1/2024.0 - Sistema Saída ETA Central - SEMESTRAL	
Tipo de Amostra: Água Tratada	
Data Coleta: 11/06/2024 00:00	Data Recebimento: 13/06/2024 12:30

Medidas de Campo

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS N° 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cloro Residual Livre	1,5 mg/L	0,2 - 5,0	-	-	-	-	11/06/24
pH	7,05	6 a 9	0,01	-	0,09	SMEWW - 4500-H+ B	11/06/24

Resultados Analíticos

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS N° 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
1,2-Diclorobenzeno	< 0,3000 µg/L	≤ 0,001 mg/L	0,3000	1,0000	0,1992	EPA Método 5021A: 2014 / EPA Método 8260D: 2018	17/06/24
1,2-Dicloroetano	< 0,3 µg/L	≤ 5 µg/L	0,3	1	0,1856	EPA Método 5021A: 2014 / EPA Método 8260D: 2018	17/06/24
1,4-Diclorobenzeno	< 0,3 µg/L	≤ 0,0003 mg/L	0,3	1	0,2144	EPA Método 5021A: 2014 / EPA Método 8260D: 2018	17/06/24
2,4,6-Triclorofenol	< 0,003333 µg/L	≤ 0,2 mg/L	0,00333333	0,0100000	0,002082	EPA Método 3535A: 2007 ; EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
2,4-D	< 0,333333 µg/L	≤ 30 µg/L	0,333333	1,00000	0,1696	EPA Método 3535A: 2007 ; EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
2,4-Diclorofenol	< 0,003333 µg/L	≤ 0,2 mg/L	0,00333333	0,0100000	0,00172	EPA Método 3535A: 2007 ; EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
Ácidos Haloacéticos Totais	< 0,027 mg/L	≤ 0,08 mg/L	0,027	0,080	0,006	Preparo: EPA SW-846 – 3535 A – REV. 01 2007: Determinação: PO 125	17/06/24
Acrilamida	< 0,0333 µg/L	≤ 0,5 µg/L	0,0333	0,1	0,02434	PO 166	17/06/24
Alacloro	< 0,003333 µg/L	≤ 20 µg/L	0,00333333	0,0100000	0,001684	EPA Método 3535A: 2007 ; EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
Aldicarbe	< 0,7 µg/L	-	0,70	2,0	0,49	PO 167	17/06/24
Aldicarbe + Aldicarbessulfona + Aldicarbessulfóxido	< 1 µg/L	≤ 10 µg/L	1,0000	3,0000	0,7302	PO 167	17/06/24
Aldicarbe sulfona	< 0,7 µg/L	-	0,70	2,0	0,65	PO 167	17/06/24
Aldicarbe sulfóxido	< 0,7 µg/L	-	0,70	2,0	0,68	PO 167	17/06/24
Aldrin	< 0,000167 µg/L	-	0,000166667	0,000500000	4,68E-05	EPA Método 3535A: 2007 ; EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
Alumínio	0,005675 mg/L	≤ 0,2 mg/L	0,003333	0,01000	0,001049	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	02/07/24
Ametrina	< 3,333 µg/L	≤ 60 µg/L	3,333	10,00	1,664	Procedimento Operacional nº 185	17/06/24
AMPA	< 3,3 µg/L	-	3,3	10	1,5	PO 169	17/06/24
Antimônio	< 0,000333 mg/L	≤ 0,006 mg/L	0,00033333	0,0010000	0,0001302	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	02/07/24
Arsênio	< 0,000333 mg/L	≤ 0,01 mg/L	0,0003333	0,001000	5,48E-05	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação:	02/07/24

Relatório de Ensaio 35632/2024.0

Proposta Técnica: PC2808/2022

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
						SMEWW - 3120 B	
Atrazina	< 0,033333 µg/L	-	0,0333333	0,100000	0,01905	EPA Método 3535A: 2007 ; EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
Atrazina +S-Clorotriazinas (Deetil- Atrazina - Dea, Deisopropil-Atrazina - Dia e Diaminoclorotriazina -Dact)	< 0,1667 µg/L	≤ 2,0 µg/L	0,1667	0,5000	0,075	Procedimento Operacional nº 185	17/06/24
Bário	< 0,000333 mg/L	≤ 0,7 mg/L	0,0003333	0,001000	0,0001528	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	02/07/24
Benzeno	< 0,7 µg/L	≤ 5 µg/L	0,7	2	0,3558	EPA Método 5021A: 2014 / EPA Método 8260D: 2018	17/06/24
Benzo(a)pireno	< 0,015 µg/L	≤ 0,4 µg/L	0,015	0,050	0,015	EPA Método 3535A: 2007 / EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
Bromato	< 0,00267 mg/L	≤ 0,01 mg/L	0,00267	0,00800	0,00168	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	13/06/24
Bromodichlorometano	< 1,7 µg/L	-	1,7	5	0,6	EPA Método 5021A: 2014 / EPA Método 8260D: 2018	17/06/24
Bromofórmio	< 1,7 µg/L	-	1,7	5	0,6	EPA Método 5021A: 2014 / EPA Método 8260D: 2018	17/06/24
Cádmio	< 0,000033 mg/L	≤ 0,003 mg/L	3,3333E-5	0,00010000	3,613E-05	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	02/07/24
Carbendazim	< 3,3 µg/L	≤ 120 µg/L	3,3	10	1,2	PO 168	17/06/24
Carbofurano	< 0,333333 µg/L	≤ 7 µg/L	0,333333	1,00000	0,194	EPA Método 3535A: 2007 ; EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
Chumbo	< 0,000333 mg/L	≤ 0,01 mg/L	0,0003333	0,001000	0,0003613	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	02/07/24
Ciproconazol	< 0,0333 µg/L	≤ 30 µg/L	0,0333	0,1	-	Procedimento Operacional nº 185	17/06/24
Cloraminas Total	0,300 mg/L	≤ 4 mg/L	0,003	0,010	0,003	SMEWW, Método 10200 4500 Cl-G	11/06/24
Clorato	< 0,0333 mg/L	≤ 0,7 mg/L	0,0333	0,100	0,0312	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	13/06/24
Clordano (cis+trans)	< 0,006667 µg/L	-	0,00666667	0,0200000	0,00314	EPA Método 3535A: 2007 ; EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
Cloreto	7,14 mg/L	≤ 250 mg/L	0,333	1,00	1,2	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	13/06/24
Cloreto de Vinila	< 0,0333 µg/L	≤ 0,5 µg/L	0,0333	0,1	0,02042	EPA Método 5021A: 2014 / EPA Método 8260D: 2018	17/06/24
Clorito	< 0,0333 mg/L	≤ 0,7 mg/L	0,0333	0,100	0,0162	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	13/06/24
Clorofórmio	9,6 µg/L	-	1,7	5	0,6	EPA Método 5021A: 2014 / EPA Método 8260D: 2018	17/06/24
Clorotalonil	< 0,033333 µg/L	≤ 45 µg/L	0,0333333	0,100000	0,01782	PO 207	17/06/24
Clorpirifós	< 0,333333 µg/L	-	0,333333	1,00000	0,1797	EPA Método 3535A: 2007 ; EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
Clorpirifós + Clorpirifós-oxon	< 0,333333 µg/L	≤ 30,0 µg/L	0,333333	1,00000	0,3613	EPA Método 3535A: 2007 ; EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
Clorpirifós oxon	< 0,166667 µg/L	-	0,166667	0,500000	0,0982	EPA Método 3535A: 2007 ; EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
Cobre	< 0,001667 mg/L	≤ 2 mg/L	0,001667	0,005000	0,000933	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	02/07/24
Coliformes Totais	Ausência NMP/100mL	Ausência em 100mL	-	1,1	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	13/06/24

Relatório de Ensaio 35632/2024.0

Proposta Técnica: PC2808/2022

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Cor Aparente	10,0 mg Pt-Co/L	≤ 15 mg Pt-Co/L	0,2	5,0	0,5	SMEWW - 2120 C	13/06/24
Cromo	< 0,000333 mg/L	≤ 0,05 mg/L	0,0003333	0,001000	0,0001532	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	02/07/24
DDD (p,p'-DDD + o,p'-DDD)	< 0,000167 µg/L	-	0,000166667	0,000500000	7,89E-05	EPA Método 3535A: 2007 ; EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
DDE (p,p'-DDE + o,p'-DDE)	< 0,000167 µg/L	-	0,000166667	0,000500000	7,905E-05	EPA Método 3535A: 2007 ; EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
DDT (p,p'-DDT + o,p'-DDT)	< 0,000167 µg/L	-	0,000166667	0,000500000	7,91E-05	EPA Método 3535A: 2007 ; EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
Di(2-etilhexil)ftalato	< 1,66667 µg/L	≤ 8 µg/L	1,66667	5,00000	0,776	EPA Método 3535A: 2007 ; EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
Dibromoclorometano	< 1,7 µg/L	-	1,7	5	0,6	EPA Método 5021A: 2014 / EPA Método 8260D: 2018	17/06/24
Diclorometano	< 0,3 µg/L	≤ 20 µg/L	0,3	1	0,169	EPA Método 5021A: 2014 / EPA Método 8260D: 2018	17/06/24
Dieldrin	< 0,001667 µg/L	-	0,00166667	0,00500000	0,0008835	EPA Método 3535A: 2007 ; EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
Difenoconazol	< 3,333 µg/L	≤ 30 µg/L	3,333	10,00	1,632	Procedimento Operacional nº 185	17/06/24
Dimetoato	< 0,003 µg/L	-	0,003	0,010	0,002	Preparo: EPA 3535A Rev.1:2007 Determinação: EPA Method 8270 E Rev. 6:2018	17/06/24
Dimetoato + Ometoato	< 0,1667 µg/L	≤ 1,2 µg/L	0,1667	0,5000	0,08425	Procedimento Operacional nº 185	17/06/24
Dioxano	< 3,333 µg/L	≤ 48 µg/L	3,333	10,00	1,521	Procedimento Operacional nº 185	17/06/24
Diuron	< 3,33333 µg/L	≤ 20 µg/L	3,33333	10,0000	1,625	EPA Método 3535A: 2007 ; EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
Dureza Total	6,62 mg/L	≤ 300 mg/L	0,167	0,500	1	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	02/07/24
Epícloridrina	< 0,0333 µg/L	≤ 0,4 µg/L	0,03330	0,1000	0,01625	Procedimento Operacional nº 185	17/06/24
Epoxiconazol	< 3,333 µg/L	≤ 60 µg/L	3,333	10,00	1,624	Procedimento Operacional nº 185	17/06/24
Escherichia coli	Ausência NMP/100mL	Ausência em 100mL	-	1,1	-	SMEWW - 9221 B, C, E, F	13/06/24
Etilbenzeno	< 3,3 µg/L	≤ 300 µg/L	3,3	10	2,205	EPA Método 5021A: 2014 / EPA Método 8260D: 2018	17/06/24
ETU	< 30,030 µg/L	-	30,030	100,000	-	Determinação: EPA Method 8270E – REV. 6 2018	17/06/24
Ferro	< 0,01667 mg/L	≤ 0,3 mg/L	0,01667	0,05000	0,00632	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	02/07/24
Fipronil	< 0,1667 µg/L	≤ 1,2 µg/L	0,1667	0,5000	0,08735	Procedimento Operacional nº 185	17/06/24
Flutriafol	< 3,333 µg/L	≤ 30 µg/L	3,333	10,00	1,462	Procedimento Operacional nº 185	17/06/24
Glifosato	< 3,3 µg/L	-	3,3	10	2,1	PO 169	17/06/24
Glifosato + AMPA	< 6,7 µg/L	≤ 500 µg/L	6,7	20	3,6	PO 169	17/06/24
Gosto e Odor: Cloro	2 Intensidade	-	-	-	-	SMEWW - 2170 B	13/06/24
Hidroxi-Atrazina	< 16,67 µg/L	≤ 120,0 µg/L	16,67	50,00	8,65	Procedimento Operacional nº 185	17/06/24
						EPA Método 3535A: 2007	

Relatório de Ensaio 35632/2024.0

Proposta Técnica: PC2808/2022

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
Lindano (Y-HCH)	< 0,000333 µg/L	≤ 2 µg/L	0,000333333	0,00100000	0,0001478	; EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
Malationa	< 0,3333 µg/L	≤ 60 µg/L	0,3333	1,000	0,2157	Procedimento Operacional nº 185	17/06/24
Mancozebe	< 33,3333 µg/L	-	33,3333	100,000	17,52	EPA Método 3535A: 2007 ; EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
Mancozebe + ETU	< 0,3333 µg/L	≤ 8 µg/L	0,3333	1,000	0,207	Procedimento Operacional nº 185	17/06/24
Manganês	< 0,003333 mg/L	≤ 0,1 mg/L	0,003333	0,01000	0,00196	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	02/07/24
Mercúrio	< 0,000067 mg/L	≤ 0,001 mg/L	6,667E-5	0,0002000	6,667E-05	PO 098	02/07/24
Metamidofós	< 3,33333 µg/L	-	3,33333	10,0000	1,625	EPA Método 3535A: 2007 ; EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
Metamidofós + Acefato	< 0,3333 µg/L	≤ 7 µg/L	0,3333	1,000	0,138	Procedimento Operacional nº 185	17/06/24
Metamidofós + Acefato	< 0,3333 µg/L	≤ 7 µg/L	0,3333	1	-	Procedimento Operacional nº 185	17/06/24
Metolacoloro	< 0,003333 µg/L	≤ 10 µg/L	0,00333333	0,0100000	0,001995	EPA Método 3535A: 2007 ; EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
Metribuzim	< 3,333 µg/L	-	3,333	10,00	1,787	Procedimento Operacional nº 185	17/06/24
Microcistinas	< 0,16 µg/L	≤ 1 µg/L	0,16	0,5	-	Catálogo Envirilogix	13/06/24
Molinato	< 1,66667 µg/L	≤ 6 µg/L	1,66667	5,00000	0,8495	EPA Método 3535A: 2007 ; EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
Monoclorobenzeno	< 0,3 µg/L	≤ 0,02 mg/L	0,3	1	0,1148	EPA Método 5021A: 2014 / EPA Método 8260D: 2018	17/06/24
Níquel	< 0,000333 mg/L	≤ 0,07 mg/L	0,00033333	0,0010000	0,0001437	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	02/07/24
Nitrato (como N)	< 0,02 mg/L N	≤ 10 mg/L N	0,0200	0,0600	0,00683	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	13/06/24
Nitrito (como N)	< 0,00167 mg/L N	≤ 1 mg/L N	0,00167	0,00500	0,000726	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	13/06/24
Nitrogênio Amoniacal	< 0,300 mg/L N	-	0,100	0,300	0,04	SMWW, 23ª Edição, Método 4500NH3 D	14/06/24
N-nitrosodimetilamina	< 0,016 µg/L	≤ 0,0001 mg/L	1,600E-2	5,000E-2	0,00886	Procedimento Operacional nº 185	17/06/24
p,p'-DDT + p,p'-DDE + p,p'-DDD	< 0,0005 µg/L	≤ 1 µg/L	0,000500000	0,00150000	0,00028875	EPA Método 3535A: 2007 ; EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
Paraquate	< 1,667 µg/L	≤ 13 µg/L	1,667	5,000	0,9305	Procedimento Operacional nº 185	17/06/24
Pentaclorofenol	< 0,333333 µg/L	≤ 9 µg/L	0,333333	1,00000	0,1776	EPA Método 3535A: 2007 ; EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
Picloram	< 3,333 µg/L	≤ 60 µg/L	3,333	10,00	1,842	Procedimento Operacional nº 185	17/06/24
Profenofós	< 0,033333 µg/L	≤ 0,3 µg/L	0,0333333	0,100000	0,01567	EPA Método 3535A: 2007 ; EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
Propargito	< 3,333 µg/L	≤ 30 µg/L	3,333	10,00	1,352	Procedimento Operacional nº 185	17/06/24
Protiocanazol + Proticonazol Destio	< 0,3333 µg/L	≤ 3 µg/L	0,3333	1,000	0,1817	Procedimento Operacional nº 185	17/06/24
Saxitoxinas	< 0,16 µg/L	≤ 3 µg/L	0,16	0,5	-	PO	17/06/24
Selênio	< 0,000333 mg/L	≤ 0,04 mg/L	0,0003333	0,001000	0,0001387	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	02/07/24
Simazina	< 0,033333 µg/L	≤ 2 µg/L	0,0333333	0,100000	0,0187	EPA Método 3535A: 2007 ; EPA Método 8270E:	17/06/24

Relatório de Ensaio 35632/2024.0

Proposta Técnica: PC2808/2022

Análise	Resultado	PORTARIA GM/MS Nº 888	LD	LQ	Incerteza	Referência	Data Análise
						2018	
Sódio	1,176 mg/L	≤ 200 mg/L	0,01667	0,05000	0,2093	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	02/07/24
Sólidos Dissolvidos Totais	16 mg/L	≤ 500 mg/L	5	15	2,5472	SMEWW - 2540 C	15/06/24
Sulfato	1,35 mg/L	≤ 250 mg/L	0,333	1,00	0,0208	EPA - 300.1 Revisão 1:1999	13/06/24
Sulfeto (H ₂ S não dissociado)	< 0,001 mg/L	≤ 0,05 mg/L	0,001	0,002	0,001	PO 048	15/06/24
Tebuconazol	< 33,3333 µg/L	≤ 180 µg/L	33,3333	100,000	15	EPA Método 3535A: 2007 ; EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
Terbufós	< 0,033333 µg/L	≤ 1,2 µg/L	0,0333333	0,100000	0,015	EPA Método 3535A: 2007 ; EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
Tetracloreto de Carbono	< 0,2 µg/L	≤ 4 µg/L	0,2	0,5	0,1122	EPA Método 5021A: 2014 / EPA Método 8260D: 2018	17/06/24
Tetracloroeteno	< 0,2 µg/L	≤ 40 µg/L	0,2	0,5	0,0763	EPA Método 5021A: 2014 / EPA Método 8260D: 2018	17/06/24
Tiametoxam	< 3,333 µg/L	≤ 36 µg/L	3,333	10,00	1,731	Procedimento Operacional nº 185	17/06/24
Tiodicarbe	< 16,67 µg/L	≤ 90 µg/L	16,67	50,00	9,625	Procedimento Operacional nº 185	17/06/24
Tiram	< 0,3333 µg/L	≤ 6 µg/L	0,3333	1,000	0,1909	Procedimento Operacional nº 185	17/06/24
Tolueno	< 0,3333333 µg/L	≤ 30 µg/L	0,3333333	1	0,2227	EPA Método 5021A: 2014 / EPA Método 8260D: 2018	17/06/24
Trifluralina	< 0,003333 µg/L	≤ 20 µg/L	0,00333333	0,0100000	0,001859	EPA Método 3535A: 2007 ; EPA Método 8270E: 2018	17/06/24
Turbidez	0,45 NTU	≤ 5 NTU	0,1	0,5	0,00438	SMEWW - 2130 B	13/06/24
Urânio	< 0,000333 mg/L	≤ 0,03 mg/L	0,00033333	0,0010000	7,87E-05	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	02/07/24
Zinco	< 0,003333 mg/L	≤ 5 mg/L	0,003333	0,01000	0,001896	Preparação: SMEWW - 3030 E; Determinação: SMEWW - 3120 B	02/07/24

Opiniões e Interpretações

As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.

Especificações

PORTARIA GM/MS Nº 888: Portaria GM/MS Nº 888, de 04 de maio de 2021

Interpretações

O(s) parâmetro(s) **Atende(m)** a PORTARIA GM/MS Nº 888, DE 4 DE MAIO DE 2021.

Notas**Legenda:****SMEWW:** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**EPA:** Environmental Protection Agency**WHO:** Guidelines for Environmental Surveillance of Poliovirus Circulation**ISO:** International Organization for Standardization**CETESB:** Companhia Ambiental do Estado de São Paulo**ABNT:** Associação Brasileira de Normas Técnicas**AOAC:** Association of Analytical Communities**OECD:** Guideline for Testing of Chemicals**LD:** Limite de Detecção**LQ:** Limite de Quantificação

- O Laboratório Beckhauser & Barros mantém rigorosos registros e controles de qualidade analítica e poderá disponibilizar tais informações sob consulta;
- Os resultados referem-se tão somente às características das respectivas amostras analisadas e não substituem ou invalidam resultados de amostras coletadas anteriormente;
- É expressamente proibida a reprodução parcial deste documento;
- As opiniões e interpretações não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório;
- LABORATÓRIO RECONHECIDO PELO IMA - CERTIDÕES DE RECONHECIMENTO DE LABORATÓRIO N° 5/2022 e 12/2022
- Coleta realizada pelo Contratante. Os dados fornecidos pelo contrante podem afetar a validade dos resultados de ensaio;
- Regra de decisão: A(s) Incerteza(s) expressada(s) nos relatórios, não são consideradas na conclusão/declaração da conformidade a uma especificação ou norma, ficando a critério do cliente e/ou parte interessada a aplicabilidade, ou não das incertezas informadas.
- Documento Eletrônico E 006 - Relatório de Ensaio Rev. 01 - 26/09/2023



Almiria Beckhauser
MSc. Eng^a Química
CRQ - 133.008.60

Chave de Validação: b60872f8a62a4837932bbb2bbef33c6b