Certificado de Reconhecimento

Competence Recognition Certificate

N° 22902

Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda.
Laboratório de ensaios Químicos e Físico-Químicos
Química Pura - Chemical and Physical-chemical Testing

Av. Baltazar de Oliveira Garcia, 1899 – Porto Alegre/RS

O laboratório citado acima está conforme os critérios estabelecidos na
the laboratory mentioned above agrees with standards stablished by

NBR ISO/IEC 17025:2017

A lista de serviços para os quais o Laboratório está reconhecido está anexa a este certificado.
The scope of accreditation is presented in the attached appendix

Validade:
Validate:

O não atendimento aos critérios estabelecidos no Apêndice de Responsabilidades torna este certificado sem validade.
The non-compliance with the responsibilities appendix may turn this certificate not valid.

A validade do certificado é até **Setembro/2027.**
This certificate is valid to September / 2027.

Porto Alegre, 05 de outubro de 2026

João Carlos Guimarães Lerch
Secretário Executivo

Associação Rede de Metrologia e Ensaios do Rio Grande do Sul
CNPJ 97.130.207/0001-12 | Certificada ISO 9001

Santa Catarina, nº 40 - Salas 801/802 - Santa Maria Goretti - Porto Alegre - RS - Brasil | Cep 91030-330
+55 51 2200-3988 | qualidade@redemetrologica.com.br | www.redemetrologica.com.br

LISTA DE SERVIÇOS ANEXA AO CERTIFICADO DE RECONHECIMENTO

List of services attached to certificate of Recognition

N° 22902

Química Pura Laboratório de Análises e Consultoria Ltda. Laboratório de ensaios Químicos e Físico-Químicos				
N°	**Área de Atividade/ Produto**	**Descrição do Ensaio (Técnica analítica e parâmetro)**	**Faixa de Operação ou LQ**	**Norma ou Procedimento**
Determinação de Metais por Espectrometria Absorção Atômica por Chama de:				
01	Meio Ambiente / Efluente; Água Superficial; Água Subterrânea; Água Purificada; Água Salina-Salobra; Água Industrial; Alimentos e Bebidas / Água Mineral; Água para Consumo Humano; Gelo	Alumínio	LQ = 0,475 mg/L	*SMEWW 3111, 24ª ed.; Prep: SMEWW 3030 E, 24ª ed.*
02		Alumínio Dissolvido	LQ = 0,475 mg/L	
03		Antimônio	LQ = 0,452 mg/L	
04		Bário	LQ = 0,220 mg/L	
05		Cádmio	LQ = 0,005 mg/L	
06		Cálcio	LQ = 0,22 mg/L	
07		Chumbo	LQ = 0,074 mg/L	
08		Cobalto	LQ = 0,066 mg/L	
09		Cobre	LQ = 0,063 mg/L	
10		Cobre Dissolvido	LQ = 0,063 mg/L	
11		Cromo Total	LQ = 0,066 mg/L	
12		Estanho	LQ = 1,04 mg/L	
13		Ferro	LQ = 0,057 mg/L	
14		Ferro Dissolvido	LQ = 0,057 mg/L	
15		Lítio	LQ = 0,050 mg/L	
16		Magnésio	LQ = 0,25 mg/L	
17		Manganês	LQ = 0,03 mg/L	
18		Manganês Dissolvido	LQ = 0,03 mg/L	
19		Molibdênio	LQ = 0,25 mg/L	

Porto Alegre, 05 de outubro de 2026

Associação Rede de Metrologia e Ensaios do Rio Grande do Sul
CNPJ 97.130.207/0001-12 | Certificada ISO 9001

Santa Catarina, nº 40 - Salas 801/802 - Santa Maria Goretti - Porto Alegre - RS - Brasil | Cep 91030-330
+55 51 2200-3988 | qualidade@redemetrologica.com.br | www.redemetrologica.com.br

LISTA DE SERVIÇOS ANEXA AO CERTIFICADO DE RECONHECIMENTO

List of services attached to certificate of Recognition

N° 22902

N°	Área de Atividade/ Produto	Descrição do Ensaio (Técnica analítica e parâmetro)	Faixa de Operação ou LQ	Norma ou Procedimento
20	Meio Ambiente / Efluente; Água Superficial; Água Subterrânea; Água Purificada; Água Salina-Salobra; Água Industrial; Alimentos e Bebidas / Água Mineral; Água para Consumo Humano; Gelo	Níquel	LQ = 0,11 mg/L	*SMEWW 3111, 24ª ed.; Prep: SMEWW 3030 E, 24ª ed.*
21		Potássio	LQ = 0,06 mg/L	
22		Prata	LQ = 0,026 mg/L	
23		Sódio	LQ = 1,09 mg/L	
24		Zinco	LQ = 0,024 mg/L	
25		Mercúrio	LQ = 0,00013mg/L	*SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000*
Determinação de Metais por Espectrometria Absorção Atômica por Grafite de:				
26	Meio Ambiente / Efluente; Água Superficial; Água Subterrânea; Água Purificada; Água Salina-Salobra; Água Industrial; Alimentos e Bebidas / Água Mineral; Água para Consumo Humano; Gelo	Alumínio	LQ = 0,029 mg/L	*SMEWW 3113, 24ª ed.; Prep: SMEWW 3030 E, 24ª ed.*
27		Alumínio Dissolvido	LQ = 0,029 mg/L	
28		Antimônio	LQ = 0,005 mg/L	
29		Arsênio	LQ = 0,0068 mg/L	
30		Bário	LQ = 0,010 mg/L	
31		Cádmio	LQ = 0,0006 mg/L	
32		Chumbo	LQ = 0,006 mg/L	
33		Cobalto	LQ = 0,006 mg/L	
34		Cobre	LQ = 0,003 mg/L	
35		Cobre Dissolvido	LQ = 0,003 mg/L	
36		Cromo Total	LQ = 0,006 mg/L	
37		Molibdênio	LQ = 0,005 mg/L	

Porto Alegre, 05 de outubro de 2026

Associação Rede de Metrologia e Ensaios do Rio Grande do Sul
CNPJ 97.130.207/0001-12 | Certificada ISO 9001

Santa Catarina, nº 40 - Salas 801/802 - Santa Maria Goretti - Porto Alegre - RS - Brasil | Cep 91030-330
+55 51 2200-3988 | qualidade@redemetrologica.com.br | www.redemetrologica.com.br

LISTA DE SERVIÇOS ANEXA AO CERTIFICADO DE RECONHECIMENTO

List of services attached to certificate of Recognition

N° 22902

N°	Área de Atividade/ Produto	Descrição do Ensaio (Técnica analítica e parâmetro)	Faixa de Operação ou LQ	Norma ou Procedimento
38	Meio Ambiente / Efluente; Água Superficial; Água Subterrânea; Água Purificada; Água Salina-Salobra; Água Industrial; Alimentos e Bebidas / Água Mineral; Água para Consumo Humano; Gelo	Níquel	LQ = 0,006 mg/L	*SMEWW 3113, 24ª ed.; Prep: SMEWW 3030 E, 24ª ed.*
39		Prata	LQ = 0,0007 mg/L	
40		Selênio	LQ = 0,009 mg/L	
41		Vanádio	LQ = 0,01 mg/L	
Determinação de Físico/Química				
42	Meio Ambiente / Efluente; Água Superficial; Água Subterrânea; Água Purificada; Água Salina-Salobra; Água Industrial; Alimentos e Bebidas / Água Mineral; Água para Consumo Humano; Gelo	Acidez por titulometria	LQ = 3,9 mg CaCO3/L	*SMEWW 2310 B, 24ª ed*
43		Ácidos Orgânicos e Voláteis por titulometria	LQ = 1,0 mg/L	*SMEWW 5560 C, 24ª ed.*
44		Alcalinidade a Fenolftaleína por titulometria	LQ = 0,91 mg CaCO3/L	*SMEWW 2320 B, 24ª ed.*
45		Alcalinidade de Bicarbonato por titulometria	LQ = 0,91 mg CaCO3/L	
46		Alcalinidade de Carbonato por titulometria	LQ = 0,91 mg CaCO3/L	
47		Alcalinidade de Hidróxido por titulometria	LQ = 0,91 mg CaCO3/L	
48		Alcalinidade Total por titulometria	LQ = 0,91 mg CaCO3/L	
49		Bicarbonato por relação com alcalinidade	LQ = 0,55 mg HCO3-/L	
50		Boro por colorimetria	LQ = 0,18 mg/L	*SMEWW 4500 B, B, 24ª ed.*
51		Carbonato por relação com alcalinidade	LQ = 0,55 mg CO32-/L	*SMEWW 2320 B, 24ª ed.*

Porto Alegre, 05 de outubro de 2026

Associação Rede de Metrologia e Ensaios do Rio Grande do Sul
CNPJ 97.130.207/0001-12 | Certificada ISO 9001

Santa Catarina, nº 40 - Salas 801/802 - Santa Maria Goretti - Porto Alegre - RS - Brasil | Cep 91030-330
+55 51 2200-3988 | qualidade@redemetrologica.com.br | www.redemetrologica.com.br

LISTA DE SERVIÇOS ANEXA AO CERTIFICADO DE RECONHECIMENTO

List of services attached to certificate of Recognition

N° 22902

N°	Área de Atividade/ Produto	Descrição do Ensaio (Técnica analítica e parâmetro)	Faixa de Operação ou LQ	Norma ou Procedimento
52	Meio Ambiente / Efluente; Água Superficial; Água Subterrânea; Água Purificada; Água Salina-Salobra; Água Industrial; Alimentos e Bebidas / Água Mineral; Água para Consumo Humano; Gelo	Carbono Orgânico Total por cálculo de oxigênio consumido	LQ = 0,11 mg C/L	*ABNT NBR 10739, 1989.*
53		Cianeto Total por colorimetria	LQ = 0,005 mg CN^-/L	*SMEWW 4500 C, E, 24ª ed.*
54		Cianeto Total por titulometria	LQ = 1,66 mg CN-/L	*SMEWW 4500 C, D, 24ª ed.*
55		Cianeto Livre por colorimetria	LQ = 0,005 mg CN^-/L	*SMEWW 4500 I, E, 24ª ed.*
56		Cianeto Livre por titulomertria	LQ = 1,66 mg CN-/L	*SMEWW 4500 I, D, 24ª ed.*
57		Cloreto por titulometria	LQ = 0,97 mg Cl-/L	*SMEWW 4500 Cl, C, 24ª ed.*
58		Cloreto por titulometria pelo método de *Mohr*	LQ = 0,49 mg Cl-/L	*SMEWW 4500 Cl, B, 24ª ed.*
59		Cloro Residual Combinado por leitura em aparelho colorimétrico	LQ = 0,17 mg Cl/L	*SMEWW 4500 Cl, G, 24ª ed.*
60		Cloro Residual Livre por leitura em aparelho colorimétrico	LQ = 0,17mg Cl/L	
61		Cloro Residual Total por leitura em aparelho colorimétrico	LQ = 0,17 mg Cl/L	
62		Condutividade por condutimetria	Faixa 5 a 14000 µS/cm	*SMEWW 2510 B, 24ª ed.*
63		Cor Aparente por comparação visual	LQ = 2,5 mg Pt-Co/L	*SMEWW 2120 B, 24ª ed.*
64		Cor Real por colorimetria	LQ = 5,0 mg Pt-Co/L	*SMEWW 2120 C, 24ª ed*
65		Corante por determinação visual (determinação de Aspecto)	Presença/Ausência	*SMEWW 2110, 24ª ed.*
66		Cromo Hexavalente por colorimetria	LQ = 0,020 mg Cr^{6+}/L	*SMEWW 3500 Cr, B, 24ª ed.*

Porto Alegre, 05 de outubro de 2026

Associação Rede de Metrologia e Ensaios do Rio Grande do Sul
CNPJ 97.130.207/0001-12 | Certificada ISO 9001

Santa Catarina, nº 40 - Salas 801/802 - Santa Maria Goretti - Porto Alegre - RS - Brasil | Cep 91030-330
+55 51 2200-3988 | qualidade@redemetrologica.com.br | www.redemetrologica.com.br

LISTA DE SERVIÇOS ANEXA AO CERTIFICADO DE RECONHECIMENTO

List of services attached to certificate of Recognition

N° 22902

N°	Área de Atividade/ Produto	Descrição do Ensaio (Técnica analítica e parâmetro)	Faixa de Operação ou LQ	Norma ou Procedimento
67	Meio Ambiente / Efluente; Água Superficial; Água Subterrânea; Água Purificada; Água Salina-Salobra; Água Industrial; Alimentos e Bebidas / Água Mineral; Água para Consumo Humano; Gelo	Cromo Trivalente por cálculo de diferença entre Cromo Hexavalente e Cromo Total	LQ = 0,006 mg/L	*SMEWW 3500 Cr, B, 24ª ed; SMEWW3111, 24ª ed; Prep: SMEWW 3030 E, 24ª ed.*
68		Densidade em líquidos por densimetria	Faixa 0,900 a 1,120 Unidade: g/mL	*SMEWW 2520 C, 24ª ed.*
69		DQO por refluxo fechado e espectrofotometria	LQ = 10,9 mg O_2/L	*SMEWW 5220 D, 24ª ed.*
70		DBO5 por oximetria	LQ= 2,1 mg O_2/L	*SMEWW 5210 B, 24ª ed.*
71		DQO por titulometria	LQ = 11,20 mg O2/L	*SMEWW 5220 B, 24ª ed.*
72		Dióxido de Carbono por titulometria	LQ = 3,9 mg CO2/L	*SMEWW 4500 CO2, C, 24ª ed.*
73		Dureza Total por titulometria	LQ = 2,3 mg CaCO3/L	*SMEWW 2340 C, 24ª ed.*
74		Dureza de Cálcio por cálculo após determinação Cálcio por Absorção Atômica de Chama	LQ = 0,55 mg CaCO3/L	
75		Dureza de Magnésio por cálculo após determinação Magnésio por Absorção Atômica de Chama	LQ = 1,1 mg CaCO3/L	
76		Enxofre por cálculo relação Sulfato	LQ = 1,92 mg S/L	AOAC 20º Ed., 2016; 973.57.
77		Espuma por determinação visual (determinação de Aspecto)	Presença/Ausência	*SMEWW 2110, 24ª ed.*
78		Fenol por colorimetria	LQ = 0,003 mg/L	*SMEWW 5530 B, C, 24ª ed.*
79		Fluoreto por colorimetria SPADNS	LQ = 0,21 mg F^-/L	*SMEWW 4500 F, D, 24ª ed.*
80		Fosfato por colorimetria	LQ = 0,08 mg P/L	*SMEWW 4500 P, E, 24º ed.*

Porto Alegre, 05 de outubro de 2026

Associação Rede de Metrologia e Ensaios do Rio Grande do Sul
CNPJ 97.130.207/0001-12 | Certificada ISO 9001

Santa Catarina, nº 40 - Salas 801/802 - Santa Maria Goretti - Porto Alegre - RS - Brasil | Cep 91030-330
+55 51 2200-3988 | qualidade@redemetrologica.com.br | www.redemetrologica.com.br

LISTA DE SERVIÇOS ANEXA AO CERTIFICADO DE RECONHECIMENTO

List of services attached to certificate of Recognition

N° 22902

N°	Área de Atividade/ Produto	Descrição do Ensaio (Técnica analítica e parâmetro)	Faixa de Operação ou LQ	Norma ou Procedimento
81	Meio Ambiente / Efluente; Água Superficial; Água Subterrânea; Água Purificada; Água Salina-Salobra; Água Industrial; Alimentos e Bebidas / Água Mineral; Água para Consumo Humano; Gelo	Fósforo Total por colorimetria	LQ = 0,05 mg P/L	*SMEWW 4500 P, B, E, 24ª ed.*
82		Gosto por determinação sensorial (determinação de Aspecto)	Presença/Ausência	*SMEWW 2160, 24ª ed.*
83		Matéria Flotável por determinação visual (determinação de Aspecto)	Presença/Ausência	*SMEWW 2110, 24ª ed.*
84	Alimentos e Bebidas/ Água Mineral; Água para Consumo Humano; Gelo	Nitrato por espectofotômetria UV	LQ = 0,30 mg NO3-N/L	*SMEWW 4500 NO3, B, 24ª ed.*
85	Meio Ambiente / Efluente; Água Superficial; Água Subterrânea; Água Purificada; Água Salina-Salobra; Água Industrial	Nitrato por colorimetria	LQ = 0,52 mg NO3-N/L	*ABNT NBR 12620/1992*
86	Meio Ambiente / Efluente; Água Superficial; Água Subterrânea; Água Purificada; Água Salina-Salobra; Água Industrial; Alimentos e Bebidas/ Água Mineral; Água para Consumo Humano; Gelo	Nitrito por colorimetria	LQ = 0,01 mg NO2-N/L	*SMEWW 4500 NO2, B, 24ª ed.*
87		Nitrogênio Amoniacal por colorimetria	LQ = 0,07 mg/L	*SMEWW 4500 NH3, B, F, 24ª ed.ed.*
88		Nitrogênio Amoniacal por titulometria	LQ = 0,60 mg/L	*SMEWW 4500 NH3, B, C, 24ª ed.*
89		Nitrogênio Orgânico por titulometria	LQ = 3,5 mg N/L	*SMEWW 4500 Norg, B, 24ª ed.*
90		Nitrogênio Total *Kjeldahl* por titulometria	LQ = 3,5 mg N/L	*SMEWW 4500 Norg, B, 24ª ed.*

Porto Alegre, 05 de outubro de 2026

Associação Rede de Metrologia e Ensaios do Rio Grande do Sul
CNPJ 97.130.207/0001-12 | Certificada ISO 9001

Santa Catarina, nº 40 - Salas 801/802 - Santa Maria Goretti - Porto Alegre - RS - Brasil | Cep 91030-330
+55 51 2200-3988 | qualidade@redemetrologica.com.br | www.redemetrologica.com.br

LISTA DE SERVIÇOS ANEXA AO CERTIFICADO DE RECONHECIMENTO

List of services attached to certificate of Recognition

N° 22902

N°	Área de Atividade/ Produto	Descrição do Ensaio (Técnica analítica e parâmetro)	Faixa de Operação ou LQ	Norma ou Procedimento
91	Meio Ambiente / Efluente; Água Superficial; Água Subterrânea; Água Purificada; Água Salina-Salobra; Água Industrial; Alimentos e Bebidas/ Água Mineral; Água para Consumo Humano; Gelo	Nitrogênio Total por cálculo de soma de Nitrato, Nitrito e Nitrogênio Total *Kjeldahl*	LQ = 0,01 mg N/L	*SMEWW 4500 N, A, 24ª ed.*
92		Odor por determinação sensorial (determinação de Aspecto)	Presença/Ausência	*SMEWW 2110, 24ª ed.*
93		Óleos e Graxas Minerais por gravimetria	LQ = 10 mg/L	*SMEWW 5520 D, E, F, 24ª ed.*
94		Óleos e Graxas Totais por gravimetria	LQ = 10 mg/L	
95		Óleos e Graxas Vegetais e Animais por cálculo de diferença entre Óleos e Graxas Totais e Óleos e graxas Minerais	LQ = 10 mg/L	
96		Ortofosfato por colorimetria	LQ = 0,25 mg PO_4^{3-}/L	*SMEWW 4500 P, E, 24º ed.*
97		Oxigênio Consumido por titulometria	LQ = 0,30 mg O2/L	*ABNT NBR 10739, 1989.*
98		Oxigênio Dissolvido por oximetria	LQ = 0,2 mg O2/L	*SMEWW 4500 O, G, 24ª ed.*
99		pH por potenciometria	Faixa 4 a 10	*SMEWW 4500 H+, B, 24ª ed.*
100		Porcentagem de Saturação por cálculo do Oxigênio Dissolvido com o Saturação de Oxigênio da Água	Faixa 0 a 100 %	ISSN 2179-8184 Abril 2011 135
101		Potencial de Oxi-Redução (ORP) por eletrometria	Faixa ± 2000 mV	*SMEWW 2580 B, 24ª ed.*
102		Razão de Adsorção de Sódio (RAS) por cálculo após determinação de Sódio, Cálcio e Magnésio por Absorção Atômica de Chama	LQ = N.A. Unidade:mmolc/L	*Qualidade da Água para Irrigação, EMBRAPA, 2010*
103		Resíduos Sólidos Objetáveis por determinação visual (determinação de Aspecto)	Presença/Ausência	*SMEWW 2110, 24ª ed.*

Porto Alegre, 05 de outubro de 2026

Associação Rede de Metrologia e Ensaios do Rio Grande do Sul
CNPJ 97.130.207/0001-12 | Certificada ISO 9001

Santa Catarina, nº 40 - Salas 801/802 - Santa Maria Goretti - Porto Alegre - RS - Brasil | Cep 91030-330
+55 51 2200-3988 | qualidade@redemetrologica.com.br | www.redemetrologica.com.br

LISTA DE SERVIÇOS ANEXA AO CERTIFICADO DE RECONHECIMENTO

List of services attached to certificate of Recognition

N° 22902

N°	Área de Atividade/ Produto	Descrição do Ensaio (Técnica analítica e parâmetro)	Faixa de Operação ou LQ	Norma ou Procedimento
104	Meio Ambiente / Efluente; Água Superficial; Água Subterrânea; Água Purificada; Água Salina-Salobra; Água Industrial; Alimentos e Bebidas/ Água Mineral; Água para Consumo Humano; Gelo	Resistividade por condutimetria	Faixa 0 a 9999 Megohms/cm	*SMEWW 2510 B, 24ª ed.*
105		Salinidade por leitura em célula de condutividade	LQ = 0,1 ppt	*SMEWW 2520 B, 24ª ed.*
106		Sólidos Dissolvidos Fixos - Gravimétrico	LQ = 19,5 mg/L	*SMEWW 2540 C, E, 24ª ed.*
107		Sólidos Dissolvidos Totais - Gravimétrico	LQ = 19,5 mg/L	
108		Sólidos Dissolvidos Voláteis - Gravimétrico	LQ = 19,5 mg/L	
109		Sólidos Sedimentáveis por método volumétrico	LQ = 0,1 mL/L	*SMEWW 2540 F, 24ª ed.*
110		Sólidos Suspensos Fixos - Gravimétrico	LQ = 8,6 mg/L	*SMEWW 2540 D, E, 24ª ed.*
111		Sólidos Suspensos Totais - Gravimétrico	LQ = 8,6 mg/L	*SMEWW 2540 D, E, 24ª ed.*
112		Sólidos Suspensos Voláteis - Gravimétrico	LQ = 8,6 mg/L	
113		Sólidos Totais - Gravimétrico	LQ = 12,8 mg/L	*SMEWW 2540 B, E, 24ª ed.*
114		Sólidos Totais Fixos - Gravimétrico	LQ = 12,8 mg/L	
115		Sólidos Totais Voláteis - Gravimétrico	LQ = 12,8 mg/L	
116		Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno por colorimetria	LQ = 0,17 mg MBAS/L	*SMEWW 5540 C, 24ª ed.*
117		Sulfato por turbidimetria	LQ = 5,75 mg SO_4^{2-}/L	*AOAC International, Method 973.57. ed. 20th*
118		Sulfeto por método colorimétrico	LQ = 0,08 mg S^{2-}/L	*SMEWW 4500 S2, C, D, 24ª ed.*

Porto Alegre, 05 de outubro de 2026

Associação Rede de Metrologia e Ensaios do Rio Grande do Sul
CNPJ 97.130.207/0001-12 | Certificada ISO 9001

Santa Catarina, nº 40 - Salas 801/802 - Santa Maria Goretti - Porto Alegre - RS - Brasil | Cep 91030-330
+55 51 2200-3988 | qualidade@redemetrologica.com.br | www.redemetrologica.com.br

LISTA DE SERVIÇOS ANEXA AO CERTIFICADO DE RECONHECIMENTO

List of services attached to certificate of Recognition

N° 22902

N°	Área de Atividade/ Produto	Descrição do Ensaio (Técnica analítica e parâmetro)	Faixa de Operação ou LQ	Norma ou Procedimento
119	Meio Ambiente / Efluente; Água Superficial; Água Subterrânea; Água Purificada; Água Salina-Salobra; Água Industrial; Alimentos e Bebidas/ Água Mineral; Água para Consumo Humano; Gelo	Temperatura da amostra por medição direta	Faixa 0 a 45 ºC	*SMEWW 2550, 24ª ed.*
120		Temperatura do Ar por medição direta	Faixa 0 a 45 ºC	
121		Umidade por cálculo com a diferença percentual de Sólidos Totais	Faixa 0 a 100 %	*SMEWW 2540 B, E, 24ª ed.*
122		Turbidez por tubidimetro	LQ = 0,25 NTU	*SMEWW 2130 B, 24ª ed.*
Determinação de Metais por Espectrometria Absorção Atômica por Chama de:				
123	Solos, Resíduos Sólidos, Sedimentos, Lodos	Alumínio Total	LQ = 31,7 mg/Kg	*SMEWW 3111, 24ª ed.; Prep: EPA 3050 B, 1996*
124		Bário Total	LQ = 14,7 mg/Kg	
125		Cádmio Total	LQ = 0,33 mg/Kg	*SMEWW 3111, 24ª ed.; Prep: EPA 3050 B, 1996*
126		Cálcio Total	LQ = 15,0 mg/Kg	
127		Chumbo Total	LQ = 4,95 mg/Kg	*SMEWW 3111, 24ª ed.; Prep: EPA 3050 B, 1996*
128		Cobalto Total	LQ = 4,42 mg/Kg	
129		Cobre Total	LQ = 4,19 mg/Kg	
130		Cromo Total	LQ = 4,39 mg/Kg	
131		Estanho Total	LQ = 69,2 mg/Kg	
132		Ferro Total	LQ = 77 mg/Kg	
133		Lítio Total	LQ = 3,33 mg/Kg	

Porto Alegre, 05 de outubro de 2026

Associação Rede de Metrologia e Ensaios do Rio Grande do Sul
CNPJ 97.130.207/0001-12 | Certificada ISO 9001

Santa Catarina, nº 40 - Salas 801/802 - Santa Maria Goretti - Porto Alegre - RS - Brasil | Cep 91030-330
+55 51 2200-3988 | qualidade@redemetrologica.com.br | www.redemetrologica.com.br

LISTA DE SERVIÇOS ANEXA AO CERTIFICADO DE RECONHECIMENTO

List of services attached to certificate of Recognition

N° 22902

N°	Área de Atividade/ Produto	Descrição do Ensaio (Técnica analítica e parâmetro)	Faixa de Operação ou LQ	Norma ou Procedimento
134	Solos, Resíduos Sólidos, Sedimentos, Lodos	Magnésio Total	LQ = 16,8 mg/Kg	*SMEWW 3111, 24ª ed.; Prep: EPA 3050 B, 1996*
135		Manganês Total	LQ = 1,88 mg/Kg	
136		Molibdênio Total	LQ = 16,4 mg/Kg	
137		Níquel Total	LQ = 7,43 mg/Kg	
138		Potássio Total	LQ = 4,03 mg/Kg	
139		Sódio Total	LQ = 72 mg/Kg	
140		Zinco Total	LQ = 1,59 mg/Kg	
141		Mercúrio	LQ = 0,019 mg/Kg	*SMEWW 3112, 24ª ed. Prep: EPA 7471 B, 2007*
Determinação de Metais por Espectrometria Absorção Atômica por Grafite de:				
142	Solos, Resíduos Sólidos, Sedimentos, Lodos	Antimônio Total	LQ = 0,35 mg/Kg	*SMEWW 3113, 24ª ed.; Prep: EPA 3050 B, 1996*
143		Arsênio Total	LQ = 0,45 mg/Kg	
144		Prata Total	LQ = 1,74 mg/Kg	*SMEWW 3113, 24ª ed.; Prep: EPA 3050 B, 1996*
145		Selênio Total	LQ = 0,61 mg/Kg	
146		Vanádio Total	LQ = 0,85 mg/Kg	*SMEWW 3113, 24ª ed.; Prep: EPA 3050 B, 1996*
Determinação de Físico/Química				
147	Solos, Resíduos Sólidos, Sedimentos, Lodos	Boro por extração e colorimetria	LQ = 13 mg/Kg	*SMEWW 4500 B, B, 24ª ed.; Prep: EPA 200.2.*
148		Carbono Orgânico Total por titulometria	LQ = 0,95 g C/kg	*EMBRAPA 2017. Manual de métodos de análises de solo. 3ª ed. Carbono Orgânico, p. 360-367.*
149		Cianeto Total por titulometria ou colorimetria	LQ = 0,10 mg/Kg	*SMEWW 4500 C, E, 24ª ed.; Prep.: EPA 9013*

Porto Alegre, 05 de outubro de 2026

Associação Rede de Metrologia e Ensaios do Rio Grande do Sul
CNPJ 97.130.207/0001-12 | Certificada ISO 9001

Santa Catarina, nº 40 - Salas 801/802 - Santa Maria Goretti - Porto Alegre - RS - Brasil | Cep 91030-330
+55 51 2200-3988 | qualidade@redemetrologica.com.br | www.redemetrologica.com.br

LISTA DE SERVIÇOS ANEXA AO CERTIFICADO DE RECONHECIMENTO

List of services attached to certificate of Recognition

N° 22902

N°	Área de Atividade/ Produto	Descrição do Ensaio (Técnica analítica e parâmetro)	Faixa de Operação ou LQ	Norma ou Procedimento
150	Solos, Resíduos Sólidos, Sedimentos, Lodos	Cloreto por extração e titulometria	LQ = 9,7 mg Cl/Kg	SMEWW 4500 Cl, C, 24ª ed.; Prep: EPA 300.0
151		Cloreto por extração e titulometria pelo método de *Mohr*	LQ = 4,9 mg Cl-/Kg	SMEWW 4500 Cl, B, 24ª ed. Prep: EPA 300.0
152		Condutividade Elétrica por condutivimetria	Faixa 5 a 14000 µS/cm	EMBRAPA 2017. Manual de métodos de análises de solo. 3ª ed. Condutividade Elétrica, p. 343-345.
153		Cromo Hexavalente por extração alcalina e colorimetria	LQ = 3,91 mg/kg	SMEWW 3500 Cr, B, 24ª ed.; Prep: EPA 3060 A
154		Cromo Trivalente por cálculo de diferença entre o Cromo Hexavalente e o Cromo Total	LQ = 4,39 mg/Kg	---
155		Densidade por gravimetria	LQ = N.A. Unidade: g/mL	AASHTO T-19M/T 19-00, 2004
156		Enxofre Total por extração e gravimetria	LQ = 13,7 mg S/kg	*EMBRAPA 2017. Manual de métodos de análises de solo. 3ª ed. Enxofre, p. 324-327. Prep: SMEWW 3030 E, 24ª ed..*
157		Fluoreto por extração e colorimetria	LQ = 2,10 mg F^-/kg	*SMEWW 4500 F, D, 24ª ed.; Prep.: EPA 300.0*
158		Fósforo por extração e colorimetria	LQ = 5,42 mg P/kg	*SMEWW 4500 P, B, E, 24ª ed.; Prep.: EPA 200.2*
159		Matéria Orgânica por titulometria	LQ = 1,6 g/Kg	*EMBRAPA 2017. Manual de métodos de análises de solo. 3ª ed. Carbono Orgânico, p. 360-367*
160		Nitrato por extração e colorimetria	LQ = 5,2 mg NO3-N/Kg	*ABNT NBR 12620/1992; Prep.: EPA 300.0*
161		Nitrito por extração e colorimetria	LQ = 0,15 mg NO_2-N/kg	*SMEWW 4500 NO2, B, 24ª ed.; Prep.: EPA 300.0*

Porto Alegre, 05 de outubro de 2026

LISTA DE SERVIÇOS ANEXA AO CERTIFICADO DE RECONHECIMENTO

List of services attached to certificate of Recognition

N° 22902

N°	Área de Atividade/ Produto	Descrição do Ensaio (Técnica analítica e parâmetro)	Faixa de Operação ou LQ	Norma ou Procedimento
162	Solos, Resíduos Sólidos, Sedimentos, Lodos	Nitrogênio Amoniacal por titulometria	LQ = 21,5 mg/Kg	*SMEWW 4500 NH3, B, C, 24ª ed*
163		Nitrogênio Total *Kjeldahl* por titulometria	LQ = 119 mg N/Kg	*USEPA 1687 - 2001.*
164		Nitrogênio Total por cálculo de soma de Nitrato, Nitrito e Nitrogênio Total *Kjeldahl*	LQ = 0,10 mg N/Kg	*USEPA - Método 1687 – 2001.*
165		Óleos e Graxas Totais por gravimetria	Faixa de 0 a 100 %	*SMEWW 5520 E, 24ª ed.*
166		Óleos e Graxas Minerais por gravimetria	Faixa de 0 a 100 %	*SMEWW 5520 D, E, F, 24ª ed.*
167		Óleos e Graxas Vegetais e Animais por cálculo de diferença entre Óleos e Graxas Totais e Óleos e graxas Minerais	Faixa de 0 a 100 %	*SMEWW 5520 D, E, F, 24ª ed. SMEWW 5520 D, E, F, 24ª ed.*
168		pH por potenciometria	Faixa 4 a 10	*EMBRAPA, 1997.*
169		Poder de Neutralização por titulometria	N.A.	*UFRGS, 1995.*
170		Sólidos Totais por gravimetria	Faixa 0 a 100 %	*SMEWW 2540 G, 24ª ed.*
171		Sólidos Totais Fixos por gravimetria	Faixa 0 a 100 %	
172		Sólidos Totais Voláteis por gravimetria	Faixa 0 a 100 %	
173		Sulfato por extração e turbidimetria	LQ = 57,5 mg SO_4^{2-}/kg	*AOAC International, Method 973.57. ed. 20th; Prep: EPA 300.0*
174		Temperatura da amostra por medição direta	Faixa 0 a 45 ºC	*SMEWW 2550, 24ª ed.*
175		Temperatura do Ar por medição direta	Faixa 0 a 45 ºC	*SMEWW 2550, 24ª ed.*
176		Umidade por gravimetria	Faixa 0 a 100 %	*Embrapa 3ª ed. 2017: Capítulo 2 análises químicas*

Porto Alegre, 05 de outubro de 2026

Associação Rede de Metrologia e Ensaios do Rio Grande do Sul
CNPJ 97.130.207/0001-12 | Certificada ISO 9001

Santa Catarina, nº 40 - Salas 801/802 - Santa Maria Goretti - Porto Alegre - RS - Brasil | Cep 91030-330
+55 51 2200-3988 | qualidade@redemetrologica.com.br | www.redemetrologica.com.br

LISTA DE SERVIÇOS ANEXA AO CERTIFICADO DE RECONHECIMENTO

List of services attached to certificate of Recognition

N° 22902

N°	Área de Atividade/ Produto	Descrição do Ensaio (Técnica analítica e parâmetro)	Faixa de Operação ou LQ	Norma ou Procedimento
Determinação de Metais por Espectrometria Absorção Atômica por Chama de:				
177	Resíduos Líquidos	Alumínio Total	*LQ = 4,75 mg/Kg	*SMEWW 3111, 24ª ed.; Prep: SMEWW 3030 E, 24ª ed.*
178		AntimônioTotal	*LQ = 4,52 mg/Kg	
179		Bário Total	*LQ = 2,20 mg/Kg	
180		Cádmio Total	*LQ = 0,05 mg/Kg	
181		Cálcio Total	*LQ = 2,24 mg/Kg	
182		Chumbo Total	*LQ = 0,74 mg/Kg	
183		Cobalto Total	*LQ = 0,66 mg/Kg	
184		Cobre Total	*LQ = 0,63 mg/Kg	
185		Cromo Total	*LQ = 0,66 mg/Kg	
186		Estanho Total	*LQ = 10,4 mg/Kg	
187		Ferro Total	*LQ = 11,5 mg/Kg	
188		Lítio Total	*LQ = 0,50 mg/Kg	
189		Magnésio Total	*LQ = 2,52 mg/Kg	
190		Manganês Total	*LQ = 0,28 mg/Kg	
191		Molibdênio Total	*LQ = 2,47 mg/Kg	
192		Níquel Total	*LQ = 1,1 mg/Kg	
193		Potássio Total	*LQ = 50,5 mg/Kg	
194		Prata Total	*LQ = 0,26 mg/Kg	
195		Sódio Total	*LQ = 10,9 mg/Kg	
196		Zinco Total	*LQ = 0,24 mg/Kg	

Porto Alegre, 05 de outubro de 2026

Associação Rede de Metrologia e Ensaios do Rio Grande do Sul
CNPJ 97.130.207/0001-12 | Certificada ISO 9001

Santa Catarina, nº 40 - Salas 801/802 - Santa Maria Goretti - Porto Alegre - RS - Brasil | Cep 91030-330
+55 51 2200-3988 | qualidade@redemetrologica.com.br | www.redemetrologica.com.br

LISTA DE SERVIÇOS ANEXA AO CERTIFICADO DE RECONHECIMENTO

List of services attached to certificate of Recognition

N° 22902

N°	Área de Atividade/ Produto	Descrição do Ensaio (Técnica analítica e parâmetro)	Faixa de Operação ou LQ	Norma ou Procedimento
197	Resíduos Líquidos	Mercúrio	*LQ = 0,0013 mg/Kg	SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000
Determinação de Metais por Espectrometria Absorção Atômica por Grafite de:				
198	Resíduos Líquidos	Arsênio Total	*LQ = 0,068 mg/Kg	*SMEWW 3113, 24ª ed.; Prep: SMEWW 3030 E, 24ª ed.*
199		Selênio Total	*LQ = 0,09 mg/Kg	
200		Vanádio	*LQ = 0,13 mg/Kg	
Determinação de Físico/Química				
201	Resíduos Líquidos	Boro por colorimetria	*LQ = 1,8 mg/kg	*SMEWW 4500 B, B, 24ª ed.*
202		Carbono Orgânico Total por cálculo de oxigênio consumido	*LQ = 1,10 g C/Kg	*ABNT NBR 10739, 1989.*
203		Cianeto Total por colorimetria	*LQ = 0,05 mg CN^-/kg	*SMEWW 4500 C, E, 24ª ed.*
204		Cianeto Total por titulometria	*LQ = 16,6 mg CN-/Kg	*SMEWW 4500 C, D, 24ª ed.*
205		Cloreto por titulometria pelo método de Mohr	*LQ = 4,9 mg Cl-/ Kg	*SMEWW 4500 Cl, B, 24ª ed.*
206		Condutividade Elétrica por condutimetria	Faixa 5 a 14000 µS/cm	*SMEWW 2510 B, 24ª ed.*
207		Cromo Hexavalente por colorimetria	*LQ = 0,20 mg Cr^{6+}/kg	*SMEWW 3500 Cr, B, 24ª ed.*
208		Cromo Trivalente por cálculo de diferença entre o Cromo Hexavalente e o Cromo Total	*LQ = 0,66 mg/Kg	*SMEWW 3500 Cr, B, 24ª ed.; SMEWW 3111, 24ª ed.; Prep: SMEWW 3030 E, 24ª ed.*
209		Densidade em Líquidos por densimetria	Faixa 0,900 a 1,120 Unidade: g/mL	*SMEWW 2520 C, 24ª ed.*
210		DBO5 por oximetria	*LQ = 21 mg O_2/kg	*SMEWW 5210 B, 24ª ed.*
211		DQO por titulometria	*LQ = 92,0 mg O2/Kg	*SMEWW 5220 B, 24ª ed.*
212		DQO por refluxo fechado e espectofotometria	*LQ = 109 mg O_2/kg	*SMEWW 5220 D, 24ª ed.*
213		Enxofre por cálculo relação Sulfato	*LQ = 19,20 mg S/kg	*AOAC 20º Ed., 2016; 973.57*

Porto Alegre, 05 de outubro de 2026

Associação Rede de Metrologia e Ensaios do Rio Grande do Sul
CNPJ 97.130.207/0001-12 | Certificada ISO 9001

Santa Catarina, nº 40 - Salas 801/802 - Santa Maria Goretti - Porto Alegre - RS - Brasil | Cep 91030-330
+55 51 2200-3988 | qualidade@redemetrologica.com.br | www.redemetrologica.com.br

LISTA DE SERVIÇOS ANEXA AO CERTIFICADO DE RECONHECIMENTO

List of services attached to certificate of Recognition

N° 22902

N°	Área de Atividade/ Produto	Descrição do Ensaio (Técnica analítica e parâmetro)	Faixa de Operação ou LQ	Norma ou Procedimento
214	Resíduos Líquidos	Fenol por colorimetria	*LQ = 0,03 mg/kg	*SMEWW 5530 B, C, 24ª ed.*
215		Fluoreto por colorimetria SPADNS	*LQ = 2,10 mg F^-/kg	*SMEWW 4500 F, D, 24ª ed.*
216		Fosfato por colorimetria	*LQ = 0,77 mg P/kg	*SMEWW 4500 P, E, 24ª ed.*
217		Fósforo Total por colorimetria	*LQ = 0,5 mg P/kg	*SMEWW 4500 P, B, E, 24ª ed.*
218		Matéria Orgânica por titulometria	*LQ = 3,0 mg O2/Kg	*ABNT NBR 10739, 1989.*
219		Nitrato por colorimetria	*LQ = 5,2 mg NO3-N/Kg	*ABNT NBR 12620/1992*
220		Nitrito por colorimetria	*LQ = 0,15 mg NO_2-N/kg	*SMEWW 4500 NO2, B, 24ª ed.*
221		Nitrogênio Amoniacal por titulometria	*LQ = 6,0 mg/Kg	*SMEWW 4500 NH3, B, C, 24ª ed.*
222		Nitrogênio Orgânico por titulometria	*LQ = 35 mg N/Kg	*SMEWW 4500 Norg, B, 24ª ed.*
223		Nitrogênio Total *Kjeldahl* por titulometria	*LQ = 35 mg N/Kg	*SMEWW 4500 Norg, B, 24ª ed.*
224		Nitrogênio Total por cálculo de soma de Nitrato, Nitrito e Nitrogênio Total *Kjeldahl*	*LQ = 0,10 mg N/Kg	*SMEWW 4500 N, A, 24ª ed.*
225		Nitrogênio Total por cálculo de soma de Nitrato, Nitrito e Nitrogênio Total *Kjeldahl*	*LQ = 0,10 mg N/Kg	*SMEWW 4500 N, A, 24ª ed.*
226		Óleos e Graxas Totais por gravimetria	*LQ = 104 mg/Kg	*SMEWW 5520 D, E, F, 24ª ed.*
227		Óleos e Graxas Minerais por gravimetria	*LQ = 104 mg/Kg	*SMEWW 5520 D, E, F, 24ª ed.*
228		Óleos e Graxas Vegetais e Animais por cálculo de diferença entre Óleos e Graxas Totais e Óleos e graxas Minerais	*LQ = 104 mg/Kg	*SMEWW 5520 D, E, F, 24ª ed.*
229		Ortofosfato por colorimetria	*LQ = 2,55 mg PO_4^{3-}/kg	*SMEWW 4500 P, E, 24ª ed.*
230		Oxigênio Dissolvido por oximetria	LQ = 0,2 mg O2/L	*SMEWW 4500 O, G, 24ª ed.*

Porto Alegre, 05 de outubro de 2026

Associação Rede de Metrologia e Ensaios do Rio Grande do Sul
CNPJ 97.130.207/0001-12 | Certificada ISO 9001

Santa Catarina, nº 40 - Salas 801/802 - Santa Maria Goretti - Porto Alegre - RS - Brasil | Cep 91030-330
+55 51 2200-3988 | qualidade@redemetrologica.com.br | www.redemetrologica.com.br

LISTA DE SERVIÇOS ANEXA AO CERTIFICADO DE RECONHECIMENTO

List of services attached to certificate of Recognition

N° 22902

N°	Área de Atividade/ Produto	Descrição do Ensaio (Técnica analítica e parâmetro)	Faixa de Operação ou LQ	Norma ou Procedimento
231	Resíduos Líquidos	pH por potenciometria	Faixa 4 a 10	*SMEWW 4500 H+, B, 24ª ed.*
232		Poder de Neutralização	N.A.	*UFRGS, 1995.*
233		Potencial de Oxi-Redução (ORP) por eletrometria	Faixa ± 2000 mV	*SMEWW 2580 B, 24ª ed.*
234		Sólidos Sedimentáveis por método volumétrico	LQ = 0,1 mL/L	*SMEWW 2540 F, 24ª ed.*
235		Sólidos Suspensos Fixos - Gravimetria	LQ = 8,6 mg/L	*SMEWW 2540 D, E, 24ª ed.*
236		Sólidos Suspensos Totais - Gravimetria	LQ = 8,6 mg/L	
237		Sólidos Suspensos Voláteis - Gravimetria	LQ = 8,6 mg/L	
238		Sólidos Totais -Gravimetria	LQ = 12,8 mg/L	*SMEWW 2540 B, E, 24ª ed.*
239		Sólidos Totais Fixos -Gravimetria	LQ = 12,8 mg/L	
240		Sólidos Totais Voláteis - Gravimetria	LQ = 12,8 mg/L	
241		Sulfato por turbidimetria	*LQ = 57,5 mg SO_4^{2-}/kg	*AOAC International, Method 973.57. ed. 20th*
242		Substâncias que Reagem ao Azul de Metileno	*LQ = 1,7 mg MBAS/Kg	*SMEWW 5540 C, 24ª ed.*
243		Sulfeto por método colorimétrico	*LQ = 0,80 mg S^{2-}/kg	*SMEWW 4500 S2, C, D, 24ª ed.*
244		Temperatura do Ar por medição direta	Faixa 0 a 45 ºC	*SMEWW 2550, 24ª ed.*
245		Temperatura da amostra por medição direta	Faixa 0 a 45 ºC	
246		Umidade por cálculo com a diferença percentual de Sólidos Totais	Faixa 0 a 100 %	*SMEWW 2540 B, E, 24ª ed.*
247	Solos, Resíduos Sólidos, Sedimentos, Lodos, Resíduos Líquidos (EXTRATO LIXIVIADO)	Arsênio por Espectrometria de Absorção Atômica por Grafite em extrato lixiviado	LQ = 0,0068 mg/ L	*ABNT NBR 10005:2004; SMEWW 3113, 24ª ed.; Prep: SMEWW 3030 E, 24ª ed.*
248		Bário por Espectrometria de Absorção Atômica por Chama em extrato lixiviado	LQ = 0,22 mg/ L	

Porto Alegre, 05 de outubro de 2026

Associação Rede de Metrologia e Ensaios do Rio Grande do Sul
CNPJ 97.130.207/0001-12 | Certificada ISO 9001

Santa Catarina, nº 40 - Salas 801/802 - Santa Maria Goretti - Porto Alegre - RS - Brasil | Cep 91030-330
+55 51 2200-3988 | qualidade@redemetrologica.com.br | www.redemetrologica.com.br

LISTA DE SERVIÇOS ANEXA AO CERTIFICADO DE RECONHECIMENTO

List of services attached to certificate of Recognition

N° 22902

N°	Área de Atividade/ Produto	Descrição do Ensaio (Técnica analítica e parâmetro)	Faixa de Operação ou LQ	Norma ou Procedimento
249	Solos, Resíduos Sólidos, Sedimentos, Lodos, Resíduos Líquidos (EXTRATO LIXIVIADO)	Cádmio por Espectrometria de Absorção Atômica por Chama em extrato lixiviado	LQ = 0,005 mg/ L	*ABNT NBR 10005:2004; SMEWW 3113, 24ª ed.; Prep: SMEWW 3030 E, 24ª ed*
250		Chumbo por Espectrometria de Absorção Atômica por Chama em extrato lixiviado	LQ = 0,074 mg/ L	
251		Cromo Total por Espectrometria de Absorção Atômica por Chama em extrato lixiviado	LQ = 0,066 mg/ L	
252		Fluoreto por Colorimetria SPADNS no extrato lixiviado	LQ = 0,23 mg/ L	*ABNT NBR 10005:2004; SMEWW4500 F, D, 24ª ed.*
253		Mercúrio por Espectrometria de Absorção Atômica por Chama em extrato lixiviado	LQ = 0,00013 mg/ L	*ABNT NBR 10005:2004; SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000*
254		pH	Faixa 4 a 10	*ABNT NBR 10005:2004; SMEWW 4500 H+, B, 24ª ed*
255		Prata por Espectrometria de Absorção Atômica por Chama em extrato lixiviado	LQ = 0,026 mg/ L	*ABNT NBR 10005:2004; SMEWW 3111, 24ª ed.; Prep: SMEWW 3030 E, 24ª ed.*
256		Selênio por Espectrometria de Absorção Atômica por Grafite em extrato lixiviado	LQ = 0,009 mg/ L	
257	Solos, Resíduos Sólidos, Sedimentos, Lodos, Resíduos Líquidos (EXTRATO SOLUBILIZADO)	Alumínio por Espectrometria de Absorção Atômica por Chama em extrato solubilizado	LQ = 0,475 mg/ L	ABNT NBR 10006:2004 SMEWW 24ª ed.: 3111 Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3030 E
258		Arsênio por Espectrometria de Absorção Atômica por Grafite em extrato solubilizado	LQ = 0,0068 mg/ L	*ABNT NBR 10006:2004; SMEWW 3113, 24ª ed.; Prep: SMEWW 3030 E, 24ª ed.*
259		Bário por Espectrometria de Absorção Atômica por Chama em extrato solubilizado	LQ = 0,22 mg/ L	ABNT NBR 10006:2004; SMEWW 3111, 24ª ed.; Prep: SMEWW 3030 E, 24ª ed.

Porto Alegre, 05 de outubro de 2026

Associação Rede de Metrologia e Ensaios do Rio Grande do Sul
CNPJ 97.130.207/0001-12 | Certificada ISO 9001

Santa Catarina, nº 40 - Salas 801/802 - Santa Maria Goretti - Porto Alegre - RS - Brasil | Cep 91030-330
+55 51 2200-3988 | qualidade@redemetrologica.com.br | www.redemetrologica.com.br

LISTA DE SERVIÇOS ANEXA AO CERTIFICADO DE RECONHECIMENTO

List of services attached to certificate of Recognition

N° 22902

N°	Área de Atividade/ Produto	Descrição do Ensaio (Técnica analítica e parâmetro)	Faixa de Operação ou LQ	Norma ou Procedimento
260	Solos, Resíduos Sólidos, Sedimentos, Lodos, Resíduos Líquidos (EXTRATO SOLUBILIZADO)	Cádmio por Espectrometria de Absorção Atômica por Chama em extrato solubilizado	LQ = 0,005 mg/ L	ABNT NBR 10006:2004; SMEWW 3111, 24ª ed.; Prep: SMEWW 3030 E, 24ª ed.
261		Chumbo por Espectrometria de Absorção Atômica por Chama em extrato solubilizado	LQ = 0,074 mg/ L	ABNT NBR 10006:2004; SMEWW 3111, 24ª ed.; Prep: SMEWW 3030 E, 24ª ed.
262		Cianeto por Colorimetria em extrato solubilizado	LQ = 0,01 mg/L	*ABNT NBR 10006:2004; SMEWW4500 I, E, 24ª ed.*
263		Cloreto por Titulometria pelo Método de Mohr em extrato solubilizado	LQ = 0,49 mg/ L	*ABNT NBR 10006:2004; SMEWW 4500 Cl, B, 24ª ed.*
264		Cobre por Espectrometria de Absorção Atômica por Chama em extrato solubilizado	LQ = 0,063 mg/ L	*ABNT NBR 10006:2004; SMEWW 3111, 24ª ed.; Prep: SMEWW 3030 E, 24ª ed.*
265		Cromo Total por Espectrometria de Absorção Atômica por Chama em extrato solubilizado	LQ = 0,066 mg/ L	*ABNT NBR 10006:2004; SMEWW 3111, 24ª ed.; Prep: SMEWW 3030 E, 24ª ed.*
266		Fenol por colorimetria em extato solubilizado	LQ = 0,008 mg/ L	*ABNT NBR 10006:2004; SMEWW5530 B, C, 24ª ed.*
267		Ferro por Espectrometria de Absorção Atômica por Chama em extrato solubilizado	LQ = 1,15 mg/L	*ABNT NBR 10006:2004; SMEWW 3111, 24ª ed.; Prep: SMEWW 3030 E, 24ª ed.*
268		Fluoreto por colorimetria SPADNS em extrato solubilizado	LQ = 0,23 mg/L	*ABNT NBR 10006:2004; SMEWW 4500 F, D, 24ª ed.*
269		Manganês por Espectrometria de Absorção Atômica por Chama em extrato solubilizado	LQ = 0,03 mg/L	*ABNT NBR 10006:2004; SMEWW 3111, 24ª ed.; Prep: SMEWW 3030 E, 24ª ed.*

Porto Alegre, 05 de outubro de 2026

LISTA DE SERVIÇOS ANEXA AO CERTIFICADO DE RECONHECIMENTO

List of services attached to certificate of Recognition

N° 22902

N°	Área de Atividade/ Produto	Descrição do Ensaio (Técnica analítica e parâmetro)	Faixa de Operação ou LQ	Norma ou Procedimento
270	Solos, Resíduos Sólidos, Sedimentos, Lodos, Resíduos Líquidos (EXTRATO SOLUBILIZADO)	Mercúrio por Espectrometria de Absorção Atômica por Chama em extrato solubilizado	LQ = 0,00013 mg/L	*ABNT NBR 10006:2004; SMEWW 24ª ed.: 3112B Prep.: SMEWW 24ª ed.: 3000*
271		Nitrato por colorimetria em extrato solubilizado	LQ = 0,52 mg/L	*ABNT NBR 12620 / 1992*
272		pH	Faixa 4 a 10	*ABNT NBR 10006:2004;SMEWW 4500 H+, B, 24ª ed*
273		Prata por Espectrometria de Absorção Atômica por Chama em extrato solubilizado	LQ = 0,026 mg/L	*ABNT NBR 10006:2004; SMEWW 3111, 24ª ed.; Prep: SMEWW 3030 E, 24ª ed.*
274		Selênio por Espectrometria de Absorção Atômica por Grafite em extrato solubilizado	LQ = 0,009 mg/L	*ABNT NBR 10006:2004; SMEWW 3113, 24ª ed.; Prep: SMEWW 3030 E, 24ª ed.*
275		Sódio por Espectrometria de Absorção Atômica por Chama em extrato solubilizado	LQ = 1,09 mg/L	*ABNT NBR 10006:2004; SMEWW 3111, 24ª ed.; Prep: SMEWW 3030 E, 24ª ed.*
276		Sulfato por turbidimetria em extrato solubilizado	LQ = 9,99 mg/L	*AOAC International, Method 973.57. ed. 20th*
277		Substâncias que reagem ao azul de metileno por colorimetria em extrato solubilizado	LQ = 0,17 mg/L	*ABNT NBR 10006:2004; SMEWW 5540 C, 24ª ed.*
278		Zinco por Espectrometria de Absorção Atômica por Chama em extrato solubilizado	LQ = 0,024 mg/L	*ABNT NBR 10006:2004; SMEWW 3111, 24ª ed.; Prep: SMEWW 3030 E, 24ª ed.*

Porto Alegre, 05 de outubro de 2026

Associação Rede de Metrologia e Ensaios do Rio Grande do Sul
CNPJ 97.130.207/0001-12 | Certificada ISO 9001

Santa Catarina, nº 40 - Salas 801/802 - Santa Maria Goretti - Porto Alegre - RS - Brasil | Cep 91030-330
+55 51 2200-3988 | qualidade@redemetrologica.com.br | www.redemetrologica.com.br

LISTA DE SERVIÇOS ANEXA AO CERTIFICADO DE RECONHECIMENTO

List of services attached to certificate of Recognition

N° 22902

N°	Área de Atividade/ Produto	Descrição do Ensaio (Técnica analítica e parâmetro)	Faixa de Operação ou LQ	Norma ou Procedimento
Ensaios Químicos e FQ				
279	Meio Ambiente / Efluente; Água Superficial; Água Subterrânea; Água Purificada; Água Salina-Salobra; Água Industrial; Alimentos e Bebidas /Água Mineral; Água para Consumo Humano; Gelo	Fósforo Total Kit Teste em Tubos	LQ = 0,09 mg/L P	*PA180*
280		Substâncias que reagem ao azul de metileno Kit Teste em Tubos	LQ = 0,19 mg/L MBAS	*PA182*
281		Nitrato Kit Teste em Tubos	LQ = 1,09 mg/L $N\text{-}NO_3$	*PA181*
282	Solos, Resíduos Sólidos, Sedimentos, Lodos	Fósforo Total Kit em Tubos	LQ = 8,79 mg/kg P	*PA301*
283		Nitrato Kit Teste em Tubos	LQ = 10,9 mg/kg $N\text{-}NO_3$	*PA391*
284	Resíduos Líquidos	Fósforo Total Kit Teste em Tubos	LQ = 0,88 mg/kg P	*PA180*
285		Substâncias que reagem ao azul de metileno Kit Teste em Tubos	LQ = 1,9 mg/kg MBAS	*PA182*
286	Resíduos Líquidos	Nitrato Kit Teste em Tubos	LQ = 10,9 mg/kg $N\text{-}NO_3$	*PA181*
Ensaios Físico- Químico				
287	Meio Ambiente / Efluente; Água Superficial; Água Subterrânea; Água Purificada; Água Salina-Salobra; Água Industrial; Alimentos e Bebidas /Água Mineral; Água para Consumo Humano; Gelo	Sulfeto Kit Teste em Tubos	LQ = 0,02mg S^{2-}/L	*PA184*
288	Resíduos Líquidos	Sulfeto Kit Teste em Tubos	LQ = 0,25 mg S^{2-}/Kg	*PA184*

Porto Alegre, 05 de outubro de 2026

Associação Rede de Metrologia e Ensaios do Rio Grande do Sul
CNPJ 97.130.207/0001-12 | Certificada ISO 9001

Santa Catarina, nº 40 - Salas 801/802 - Santa Maria Goretti - Porto Alegre - RS - Brasil | Cep 91030-330
+55 51 2200-3988 | qualidade@redemetrologica.com.br | www.redemetrologica.com.br

LISTA DE SERVIÇOS ANEXA AO CERTIFICADO DE RECONHECIMENTO

List of services attached to certificate of Recognition

N° 22902

N°	Área de Atividade/ Produto	Descrição do Ensaio (Técnica analítica e parâmetro)	Faixa de Operação ou LQ	Norma ou Procedimento
289	Solos, Resíduos Sólidos, Sedimentos, Lodos	Sulfeto Kit Teste em Tubos	LQ = 0,64 mg S^{2-}/Kg	*PA 393*
*Valores de LQ podem alterar em função da umidade da amostra.				

*Valores de LQ podem alterar em função da umidade da amostra.
LQ = Limite de Quantificação

Porto Alegre, 05 de outubro de 2026

João Carlos Guimarães Lerch
Secretário Executivo

MOD 8 – rev. 06

APÊNDICE DE RESPONSABILIDADES

Responsibilities Appendix

Do Laboratório Reconhecido:

Of the Accredited Laboratory:

* Manter a Rede Metrológica RS informada a respeito da participação do laboratório em programas de comparações interlaboratoriais, incluindo o desempenho do laboratório em tais programas.
  To keep Rede Metrológica RS informed about the participation and performance of the laboratory in proficiency testing schemes.
* Manter o cadastro do laboratório na Rede Metrológica RS atualizado.
  To keep the laboratory's file updated.
* Responsabilizar-se, de forma exclusiva, pelos laudos, relatórios e/ou certificados emitidos.
  To be responsible for the certificates/reports issued by the laboratory.
* Manter as condições técnicas do Laboratório verificadas durante a visita de avaliação.
  To keep its technical conditions verified during the assessment carried out by Rede Metrológica RS.
* Atender os requisitos exigidos no documento RM 33 - Procedimento para divulgação do Reconhecimento à Rede Metrológica RS, e demais documentos da Rede Metrológica RS.
  To comply with the requirements of document RM 33 – Procedure for the Reporting of Accreditation, and other documents issued by Rede Metrológica RS.
* Informar a Rede sobre alterações que tiverem grande impacto no sistema da qualidade do laboratório, incluindo equipamentos, instalações e/ou recursos humanos qualificados.
  To inform Rede Metrológica RS all significative changes in its quality system, including equipment, accommodation and its qualified people.
* Receber as visitas periódicas de avaliação da Rede Metrológica RS.
  To receive assessments carried out periodically by Rede Metrológica RS.
* Atender às ações corretivas registradas nos Relatórios de Avaliação, nos prazos estabelecidos.
  To implement all the corrective actions registered in Assessment Reports, in the completion date established.
* Disponibilizar o Bônus Metrologia apenas nos serviços para os quais o laboratório está reconhecido pela Rede Metrológica RS, cumprindo com o Manual Operacional para o uso do Bônus.
  To offer the "Bônus Metrologia" only for accredited services, complying with the Operational Manual for the utilization of the "Bônus Metrologia".
* Receber os auditores da Rede Metrológica e do Sebrae para eventuais auditorias no uso do Bônus Metrologia por parte do laboratório, disponibilizando-os as informações e documentos necessários.
  To receive Rede Metrológica RS and SEBRAE auditors for the "Bônus Metrologia" utilization audit.

Da Rede Metrológica RS:

Of Rede Metrológica RS:

* Realizar as avaliações periódicas para manutenção do reconhecimento da competência do laboratório.
  To carry out periodical assessments for keeping the accreditation of the laboratory.
* Manter o laboratório informado sobre alterações em documentos controlados, dos quais o laboratório é destinatário de cópia;
  To keep the laboratory informed about changes occurred in accreditation criterion documentation.
* Emitir novo certificado de reconhecimento sempre que houver alteração na lista de serviços.

To issue a new accreditation certificate whenever there are changes in the scope of accreditation.

Associação Rede de Metrologia e Ensaios do Rio Grande do Sul
CNPJ 97.130.207/0001-12 | Certificada ISO 9001

Santa Catarina, nº 40 - Salas 801/802 - Santa Maria Goretti - Porto Alegre - RS - Brasil | Cep 91030-330
+55 51 2200-3988 | qualidade@redemetrologica.com.br | www.redemetrologica.com.br