 <b>RMMG</b> Rede Metrológica de Minas Gerais	<b>LISTA DE SERVIÇOS RECONHECIDOS</b> <b>ENSAIO</b>	<b>FORMULÁRIO Nº</b> <b>F025</b>	<b>REV. Nº</b> <b>06</b>
		<b>REVISADO EM:</b> <b>31/03/2023</b>	<b>PÁGINA</b> <b>1 / 4</b>


PRC Nº 336.01	Reconhecimento original: 17/03/2011	Última revisão do escopo: 26/05/2022	Emissão atual: 31/01/2024	Validade: 13/09/2024
------------------	--	---	------------------------------	-------------------------

Escopo (Tipo/Área de atividade) Ensaio/Meio ambiente	Registro de Saída 039/2024
---	-------------------------------

Dados Cadastrais		
Organização FLEX ENGENHARIA LTDA	CNPJ 05.362.630/0001-20	
Laboratório FLEX ENGENHARIA LTDA		
Endereço Completo Av João Carneiro, 200 - Santo Antônio dos Campos - Divinópolis / MG - CEP: 35.505-000		
Página da Web <a href="https://flexgrupo.com.br">https://flexgrupo.com.br</a>		
Gerente do Laboratório Fabiano Gontijo Fonseca	(DDD) Telefone (37) 30162503	E-mail fabiano@flexengenharia.com
Signatários Autorizados Fabiano Gontijo Fonseca Silviane Souza Caetano Rafaella Karoline de Oliveira Bárbara Pereira Ribeiro		

Nº	Produto	Descrição do ensaio (realizados no endereço acima)	Norma e/ou procedimento
1	Água bruta, água tratada, água para consumo humano e água residual	Determinação de surfactantes aniônicos pelo método colorimétrico para substâncias ativas ao azul de metileno (MBAS) LQ: 0,1 mg/L	SMWW, 24ª Edição, Método 5540 C
2		Determinação da demanda bioquímica de oxigênio através do ensaio em 05 dias LQ: 2,0 mgO <sub>2</sub> /L	SMWW, 24ª Edição, Método 5210 B
3		Determinação da demanda química de oxigênio pelo método do refluxo fechado seguido de espectrofotometria LQ: 50 mgO <sub>2</sub> /L	SMWW, 24ª Edição, Método 5220 D
4		Determinação de sólidos totais por secagem a 103-105°C LQ: 2,5 mg/L	SMWW, 24ª Edição, Método 2540B
5		Determinação de sólidos totais dissolvidos por secagem a 180°C LQ: 2,5 mg/L	SMWW, 24ª Edição, Método 2540C
6		Determinação de sólidos suspensos totais por secagem a 103-105°C LQ: 2,5 mg/L	SMWW, 24ª Edição, Método 2540D
7		Determinação de sólidos fixos e voláteis por ignição a 550°C LQ: 2,5 mg/L	SMWW, 24ª Edição, Método 2540E
8		Determinação de sólidos sedimentáveis LQ: 0,1 mL/L	SMWW, 24ª Edição, Método 2540F
9		Determinação de condutividade eletrolítica LQ: 0,5 µS	SMWW, 24ª Edição, Método 2510B
10		Determinação de óleos e graxas pelo método de extração Soxhlet LQ: 10 mg/L	SMWW, 24ª Edição, Método 5520 D
11		Determinação de hidrocarbonetos pelo método com sílica gel após a quantificação de óleos e graxas LQ: 10 mg/L	SMWW, 24ª Edição, Método 5520 F
12		Determinação de sulfato pelo método turbidimétrico LQ: 10 mg/L	SMWW, 24ª Edição, Método 4500SO42- E
13		Determinação de sulfeto pelo método colorimétrico com azul de metileno LQ: 0,3 mg/L	SMWW, 24ª Edição, Método 4500S2- D
14		Determinação de cromo pelo método colorimétrico LQ: 0,05 mg/L	SMWW, 24ª Edição, Método 3500Cr B


**ESTE DOCUMENTO SOMENTE É VÁLIDO COMO EVIDÊNCIA DE RECONHECIMENTO DE  
COMPETÊNCIA, QUANDO VISUALIZADO NA PÁGINA DA RMMG.**

	<b>LISTA DE SERVIÇOS RECONHECIDOS ENSAIO</b>	<b>FORMULÁRIO Nº</b> <b>F025</b>	<b>REV. Nº</b> <b>06</b>
		<b>REVISADO EM:</b> <b>31/03/2023</b>	<b>PÁGINA</b> <b>2 / 4</b>

PRC Nº 336.01	Reconhecimento original: 17/03/2011	Última revisão do escopo: 26/05/2022	Emissão atual: 31/01/2024	Validade: 13/09/2024
------------------	--	---	------------------------------	-------------------------

Nº	Produto	Descrição do ensaio (realizados no endereço acima)	Norma e/ou procedimento
15	Água bruta, água tratada, água para consumo humano e água residual	Determinação de cromo total pelo método colorimétrico da s-difenilcarbazida. LQ: 0,05 mg/L	ABNT NBR 13740:1996
16		Determinação de oxigênio dissolvido pelo método com modificação com azida LQ: 0,2 mg/L	SMWW, 24ª Edição, Método 4500C
17		Determinação de fenóis pelo método espectrofotométrico com extração com clorofórmio LQ: 0,005 mg/L	SMWW, 24ª Edição, Método 5530 C
18		Determinação de nitrogênio amoniacal pelo método colorimétrico com fenato LQ: 0,05 mg/L	SMWW, 24ª Edição, Método 4500NH3 F
19		Determinação de Nitrato – Método fenoldissulfônico LQ: 0,1 mg/L	ABNT NBR 12620:1992
20		Determinação de nitrito pelo método colorimétrico LQ: 0,03 mg/L	SMWW, 24ª Edição, Método 4500NO2- B
21		Determinação de nitrogênio pelo método macro Kjeldahl LQ: 0,05 mg/L	SMWW, 24ª Edição, Método 4500Norg B
22		Determinação de cloreto pelo método argentométrico LQ: 2,0 mg/L	SMWW, 24ª Edição, Método 4500Cl- B
23		Determinação da dureza pelo método titulométrico por EDTA LQ: 2,0 mg/L	SMWW, 24ª Edição, Método 2340C
24		Determinação de cálcio pelo método titulométrico por EDTA LQ: 2,0 mg/L	SMWW, 24ª Edição, Método 3500 Ca C
25		Determinação de magnésio pelo método matemático (diferença entre dureza total e a concentração de Ca como CaCO3) LQ: 2,0 mg/L	SMWW, 24ª Edição, Método 3500 Mg B
26		Determinação da alcalinidade pelo método titulométrico LQ: 2,0 mg/L	SMWW, 24ª Edição, Método 2320B
27		Determinação de Alcalinidade de Fenolftaleina, Carbonatos, Bicarbonatos e Dióxido de Carbono. LQ: 3,0 mg / CaCO3/L	SMEWW 2320 B e SMEWW 4500 – CO2 D
28		Determinação de Dureza Total, Dureza de Cálcio e Dureza de Magnésio, Carbonatos e Não Carbonatos. LQ: 2 mg / CaCO3/L	SMEWW 2340 C
29		Determinação da acidez pelo método titulométrico LQ: 1 mg/L	SMWW, 24ª Edição, Método 2310B
30		Determinação da cor aparente pelo método da comparação visual LQ: 2 CU	SMWW, 24ª Edição, Método 2120B
31		Determinação da cor verdadeira pelo método espectrofotométrico - comprimento de onda único LQ: 2 CU	SMWW, 24ª Edição, Método 2120C
32		Determinação da cor aparente pelo método espectrofotométrico - comprimento de onda único LQ: 0,002 mg/L	SMWW, 24ª Edição, Método 2120C
33		Determinação da turbidez pelo método nefelométrico LQ: 0,8 mg/L	SMWW, 24ª Edição, Método 2130B
34		Determinação de cianeto total pelo método colorimétrico após destilação alcalina LQ: 0,01 mg/L	SMWW, 24ª Edição, Método 4500CN E
35	Determinação de fósforo total e solúvel pelo método colorimétrico com ácido ascórbico LQ: 0,02 mg/L	SMWW, 24ª Edição, Método 4500P E	
36	Determinação de ferro total e solúvel pelo método colorimétrico com fenantrolina LQ: 0,02 mg/L	SMWW, 24ª Edição, Método 3500Fe	

**ESTE DOCUMENTO SOMENTE É VÁLIDO COMO EVIDÊNCIA DE RECONHECIMENTO DE  
COMPETÊNCIA, QUANDO VISUALIZADO NA PÁGINA DA RMMG.**


	<b>LISTA DE SERVIÇOS RECONHECIDOS ENSAIO</b>	<b>FORMULÁRIO Nº</b> <b>F025</b>	<b>REV. Nº</b> <b>06</b>
		<b>REVISADO EM:</b> <b>31/03/2023</b>	<b>PÁGINA</b> <b>3 / 4</b>

PRC Nº 336.01	Reconhecimento original: 17/03/2011	Última revisão do escopo: 26/05/2022	Emissão atual: 31/01/2024	Validade: 13/09/2024
------------------	--	---	------------------------------	-------------------------

Nº	Produto	Descrição do ensaio (realizados no endereço acima)	Norma e/ou procedimento
37	Água bruta, água tratada, água para consumo humano e água residual	Determinação de zinco total e solúvel pelo método colorimétrico com reagente zincon LQ: 0,25 mg/L	SMWW, 24ª Edição, Método 3500Zn B
38		Determinação de manganês pelo método colorimétrico com persulfato LQ: 0,05 mg/L	SMWW, 24ª Edição, Método 3500Mn
39		Coliformes totais – Determinação pela técnica de Presença/Ausência (Substrato Enzimático)	SMWW, 24ª Edição, Método 9223 B
40		Escherichia coli – Determinação pela técnica de Presença/Ausência (Substrato Enzimático)	SMWW, 24ª Edição, Método 9223 B
41		Coliformes totais – Determinação quantitativa pela técnica de Substrato Enzimático. LQ: 1 NMP/100 mL	SMWW, 24ª Edição, Método 9223 B
42		Escherichia coli – Determinação quantitativa pela técnica de Substrato Enzimático. LQ: 1 NMP/100 mL	SMWW, 24ª Edição, Método 9223 B
43		Deteção de Coliformes Termotolerantes por tubos múltiplos LQ: 1 NMP/100 mL	SMWW, 24ª Edição, Método 9221 E
44		Bactérias heterotróficas - Determinação quantitativa pela técnica de inoculação em profundidade. LQ: 1 UFC/mL	SMWW, 24ª Edição, Método 9215 A e B.
45		Enterococos /Streptococos fecais - Determinação pela técnica Presença/Ausência (substrato fluorogênico).	SMWW, 24ª Edição, Método 9230D.
46		Enterococos /Streptococos fecais - Determinação quantitativa pela técnica de substrato fluorogênico. LQ: 1 NMP/100 mL	SMWW, 24ª Edição, Método 9230D
47	Determinação de bactérias aeróbias esporuladas LQ: 1UFC	SSMWW 9218 24ª Edição, Método	

Nº	Produto	Descrição do ensaio (realizados nas instalações do cliente)	Norma e/ou procedimento
48	Gases e poluentes na atmosfera	Determinação de partículas totais em suspensão - PTS. LQ: 2µg/m3	ABNT NBR 9547:1997
49		Amostragem para determinação de partículas totais em suspensão – PTS	ABNT NBR 9547:1997
50	Emissões Atmosféricas	Determinação de material particulado em efluentes em dutos e chaminés de fontes estacionárias. LQ: 1mg/Nm3	CETESB L9.225
51		Determinação de dióxido de enxofre, trióxido de enxofre e névoa de ácido sulfúrico em efluentes em dutos e chaminés de fontes estacionárias. LQ SO2: 1,2 mg/Nm3 LQ SO3: 0,05 mg/Nm3	CETESB L9.226 / L9.228
52		Determinação de cloro livre e ácido clorídrico em dutos e chaminés de fontes estacionárias LQ HCl: 0,1 mg/Nm3 LQ Cl2: 0,1 mg/Nm3	CETESB L9.231/1994
53		Determinação de pontos de amostragem em dutos e chaminés de fontes estacionárias.	CETESB L9.221
54		Amostragem para determinação da velocidade e vazão dos gases em dutos e chaminés de fontes estacionárias. Faixa: 7 a 23 m/s	CETESB L9.222
55		Amostragem para determinação da massa molecular seca em dutos e chaminés de fontes estacionárias.	CETESB L9.223
56		Amostragem e determinação do teor de umidade dos efluentes em dutos e chaminés de fontes estacionárias. LQ: 0,6% v/v	CETESB L9.224
57		Amostragem para determinação de material particulado em efluentes em dutos e chaminés de fontes estacionárias.	CETESB L9.225
58		Amostragem para determinação de cloro livre e ácido clorídrico em dutos e chaminés de fontes estacionárias	CETESB L9.231/1994

**ESTE DOCUMENTO SOMENTE É VÁLIDO COMO EVIDÊNCIA DE RECONHECIMENTO DE  
COMPETÊNCIA, QUANDO VISUALIZADO NA PÁGINA DA RMMG.**

	<b>LISTA DE SERVIÇOS RECONHECIDOS ENSAIO</b>	<b>FORMULÁRIO Nº</b> <b>F025</b>	<b>REV. Nº</b> <b>06</b>
		<b>REVISADO EM:</b> <b>31/03/2023</b>	<b>PÁGINA</b> <b>4 / 4</b>

PRC Nº 336.01	Reconhecimento original: 17/03/2011	Última revisão do escopo: 26/05/2022	Emissão atual: 31/01/2024	Validade: 13/09/2024
------------------	--	---	------------------------------	-------------------------

Nº	Produto	Descrição do ensaio (realizados nas instalações do cliente)	Norma e/ou procedimento
59	Emissões Atmosféricas	Amostragem para determinação de óxidos de nitrogênio em efluentes em dutos e chaminés de fontes estacionárias utilizando o analisador portátil. Faixa de Trabalho NOx: 0 a 5000 ppm Faixa de Trabalho CO: 0 a 8000 ppm Faixa de Trabalho O2: 0 a 25%	EPA CTM-030
60		Amostragem para determinação de dióxido de enxofre, trióxido de enxofre e névoa de ácido sulfúrico em efluentes em dutos e chaminés de fontes estacionárias.	CETESB L9.226 / L9.228
61	Água bruta, água tratada, água para consumo humano e água residual	Amostragem em Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), Caixas Separadoras de Água e Óleos (Caixa SAO), fossa séptica, efluente líquido em geral, água residuária, esgoto doméstico, esgoto industrial, água de rios, lagos, represas, sistemas alternativos de abastecimento público, poços freáticos e profundos, nascentes, minas e balneabilidade de praias de água doce, Estação de Tratamento de água (ETA), sistemas de reservação, redes de distribuição.	SMWW, 24ª Edição, Método 1060 e 9060
62	Água bruta, água tratada, água para consumo	Determinação de pH pelo método eletrométrico Faixa de trabalho: 1 a 13	SMWW, 24ª Edição, Método 4500H+ B
63	Água bruta, água tratada, água para consumo humano e água residual	Determinação de temperatura Faixa de trabalho: 0 a 50°C	SMWW, 24ª Edição, Método 2550B
64		Determinação de cloro residual livre e total pelo método colorimétrico com N, N-dietil-p-fenilenediamina (DPD) LQ: 0,01	SMWW, 24ª Edição, Método 4500C G
65		Determinação de vazão em efluentes líquidos e corpos receptores	ABNT NBR 13403 - Medição de vazão em efluentes líquidos e corpos receptores - Escoamento livre
66	Áreas habitadas – Ambiente Externo	Medição do Níveis de Pressão Sonora – Ruído Ambiental Método: Simplificado e Detalhado	ABNT NBR 10151:2019 – Errata 2020

**ESTE DOCUMENTO SOMENTE É VÁLIDO COMO EVIDÊNCIA DE RECONHECIMENTO DE COMPETÊNCIA, QUANDO VISUALIZADO NA PÁGINA DA RMMG.**