

	LISTA DE SERVIÇOS RECONHECIDOS ABNT NBR ISO/IEC 17025 – ENSAIO	FORMULÁRIO Nº F025	REV. Nº 05
		REVISADO EM: 20/02/2019	PÁGINA 1 / 5

PRC Nº 336.01	Escopo (Tipo/Área de atividade) Ensaio / Meio Ambiente
------------------	---

Dados Cadastrais		
Organização Flex Engenharia Ltda.		
Laboratório Flex Medições Ambientais		
CNPJ 05.362.630/0001-20	Inscrição Estadual 001505254-0027	Inscrição Municipal 0004065-00
Gerente do Laboratório Bárbara Pereira Ribeiro	(DDD) Telefone (37) 4141-1470	e-mail barbara@flexengenharia.com
Página da Web www.flexgrupo.com.br		
Signatários Autorizados: Bruno Henrique Lourenço Camargos Fabiano Gontijo Fonseca Silviane Souza Caetano Rafaella Karoline de Oliveira	Endereço Completo: Avenida João Carneiro, 200 Santo Antônio dos Campos Divinópolis - MG CEP: 35.505-000	Reconhecimento original: 17.03.2011
		Última revisão do escopo: 27.08.2020
		Emissão Atual: 24.11.2020
		Validade: 13.09.2022

Nº	Produto	Descrição do ensaio (realizados no endereço acima)	Norma e/ou procedimento
01	Gases e poluentes na atmosfera	Determinação de partículas totais em suspensão - PTS. LQ: 2µg/m³	ABNT NBR 9547:1997
02	Emissões atmosféricas	Determinação de material particulado em efluentes em dutos e chaminés de fontes estacionárias. LQ: 1mg/Nm³	ABNT NBR 12019:1990
03		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	ABNT NBR 12021:1990
04		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
05		Determinação de dióxido de carbono, monóxido de carbono e oxigênio utilizando o aparelho de Orsat em dutos e chaminés de fontes estacionárias. LQ: O₂ 1,0% v/v LQ: CO 1,0% v/v LQ: CO₂ 1,0% v/v	CETESB L9.210/1990
06		Determinação de surfactantes aniônicos pelo método colorimétrico para substâncias ativas ao azul de metileno (MBAS) LQ: 0,1 mg/L	SMWW, 23ª Edição, Método 5540 C
07	Água bruta, água tratada, água para consumo humano e água residual	Determinação da demanda bioquímica de oxigênio através do ensaio em 05 dias LQ: 2,0 mgO₂/L	SMWW, 23ª Edição, Método 5210 B
08		Determinação da demanda química de oxigênio pelo método do refluxo fechado seguido de espectrofotometria LQ: 50 mgO₂/L	SMWW, 23ª Edição, Método 5220 D

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

	LISTA DE SERVIÇOS RECONHECIDOS ENSAIO	FORMULÁRIO Nº F025	REV. Nº 05
		REVISADO EM: 20/02/2019	PÁGINA 2 / 5

Nº	Produto	Descrição do ensaio (realizados no endereço acima)	Norma e/ou procedimento
09	Água bruta, água tratada, água para consumo humano e água residual	Determinação de sólidos totais por secagem a 103-105°C LQ: 2,5 mg/L	SMWW, 23ª Edição, Método 2540B
10		Determinação de sólidos totais dissolvidos por secagem a 180°C LQ: 2,5 mg/L	SMWW, 23ª Edição, Método 2540C
11		Determinação de sólidos suspensos totais por secagem a 103-105°C LQ: 2,5 mg/L	SMWW, 23ª Edição, Método 2540D
12		Determinação de sólidos fixos e voláteis por ignição a 550°C LQ: 2,5 mg/L	SMWW, 23ª Edição, Método 2540E
13		Determinação de sólidos sedimentáveis LQ: 0,1 mL/L	SMWW, 23ª Edição, Método 2540F
14		Determinação de condutividade eletrolítica LQ: 0,5 µS	SMWW, 23ª Edição, Método 2510B
15		Determinação de óleos e graxas pelo método de extração Soxhlet LQ: 10 mg/L	SMWW, 23ª Edição, Método 5520 D
16		Determinação de hidrocarbonetos pelo método com sílica gel após a quantificação de óleos e graxas LQ: 10 mg/L	SMWW, 23ª Edição, Método 5520 F
17		Determinação de sulfato pelo método turbidimétrico LQ: 10 mg/L	SMWW, 23ª Edição, Método 4500SO42- E
18		Determinação de sulfeto pelo método colorimétrico com azul de metileno LQ: 0,3 mg/L	SMWW, 23ª Edição, Método 4500S2- D
19		Determinação de cromo pelo método colorimétrico LQ: 0,05 mg/L	SMWW, 23ª Edição, Método 3500-Cr B
20		Determinação de cromo total pelo método colorimétrico da s-difenilcarbazida. LQ: 0,05 mg/L	ABNT NBR 13740:1996
21		Determinação de oxigênio dissolvido pelo método com modificação com azida LQ: 0,2 mg/L	SMWW, 23ª Edição, Método 4500O C
22		Determinação de fenóis pelo método espectrofotométrico com extração com clorofórmio LQ: 0,005 mg/L	SMWW, 23ª Edição, Método 5530 C
23		Determinação de nitrogênio amoniacal pelo método colorimétrico com fenato LQ: 0,05 mg/L	SMWW, 23ª Edição, Método 4500NH3 F
24		Determinação de Nitrato – Método fenoldissulfônico LQ: 0,1 mg/L	ABNT NBR 12620:1992
25		Determinação de nitrito pelo método colorimétrico LQ: 0,03 mg/L	SMWW, 23ª Edição, Método 4500NO2- B
26		Determinação de nitrogênio pelo método macro Kjeldahl LQ: 0,05 mg/L	SMWW, 23ª Edição, Método 4500Norg B
27		Determinação de cloreto pelo método argentométrico LQ: 2,0 mg/L	SMWW, 23ª Edição, Método 4500Cl- B
28		Determinação da dureza pelo método titulométrico por EDTA LQ: 2,0 mg/L	SMWW, 23ª Edição, Método 2340C

PRC 336.01	Reconhecimento original 17.03.2011	Última revisão do escopo 27.08.2020	Emissão atual 24.11.2020	Validade 13.09.2022
-----------------------------	---------------------------------------	--	------------------------------------	------------------------

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

	LISTA DE SERVIÇOS RECONHECIDOS ENSAIO	FORMULÁRIO Nº F025	REV. Nº 05
		REVISADO EM: 20/02/2019	PÁGINA 3 / 5

Nº	Produto	Descrição do ensaio (realizados no endereço acima)	Norma e/ou procedimento
29	Água bruta, água tratada, água para consumo humano e água residual	Determinação de cálcio pelo método titulométrico por EDTA LQ: 2,0 mg/L	SMWW, 23ª Edição, Método 3500 Ca C
30		Determinação de magnésio pelo método matemático (diferença entre dureza total e a concentração de Ca como CaCO ₃) LQ: 2,0 mg/L	SMWW, 23ª Edição, Método 3500 Mg B
31		Determinação da alcalinidade pelo método titulométrico LQ: 2,0 mg/L	SMWW, 23ª Edição, Método 2320B
32		Determinação da acidez pelo método titulométrico LQ: 1 mg/L	SMWW, 23ª Edição, Método 2310B
33		Determinação da cor aparente pelo método da comparação visual LQ: 2 CU	SMWW, 23ª Edição, Método 2120B
34		Determinação da cor verdadeira pelo método espectrofotométrico - comprimento de onda único LQ: 2 CU	SMWW, 23ª Edição, Método 2120C
35		Determinação da cor aparente pelo método espectrofotométrico - comprimento de onda único LQ: 0,002 mg/L	SMWW, 23ª Edição, Método 2120C
36		Determinação da turbidez pelo método nefelométrico LQ: 0,8 mg/L	SMWW, 23ª Edição, Método 2130B
37		Determinação de cianeto total pelo método colorimétrico após destilação alcalina LQ: 0,01 mg/L	SMWW, 23ª Edição, Método 4500CN E
38		Determinação de fósforo total e solúvel pelo método colorimétrico com ácido ascórbico LQ: 0,02 mg/L	SMWW, 23ª Edição, Método 4500P E
39		Determinação de ferro total e solúvel pelo método colorimétrico com fenantrolina LQ: 0,02 mg/L	SMWW, 23ª Edição, Método 3500-Fe
40		Determinação de zinco total e solúvel pelo método colorimétrico com reagente zincon LQ: 0,25 mg/L	SMWW, 23ª Edição, Método 3500-Zn B
41		Determinação de manganês pelo método colorimétrico com persulfato LQ: 0,05 mg/L	SMWW, 23ª Edição, Método 3500-Mn
42		Coliformes totais – Determinação pela técnica de Presença/Ausência (Substrato Enzimático)	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B.
43		Escherichia coli – Determinação pela técnica de Presença/Ausência (Substrato Enzimático)	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B
44		Coliformes totais – Determinação quantitativa pela técnica de Substrato Enzimático. LQ: 1 NMP/100 mL	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B
45		Escherichia coli – Determinação quantitativa pela técnica de Substrato Enzimático. LQ: 1 NMP/100 mL	SMWW, 23ª Edição, Método 9223 B
46		Deteção de Coliformes Termotolerantes por tubos múltiplos LQ: 1 NMP/100 mL	SMWW, 23ª Edição, Método 9221 E
47		Bactérias heterotróficas - Determinação quantitativa pela técnica de inoculação em profundidade. LQ: 1 UFC/mL	SMWW, 23ª Edição, Método 9215 A e B.

PRC 336.01	Reconhecimento original 17.03.2011	Última revisão do escopo 27.08.2020	Emissão atual 24.11.2020	Validade 13.09.2022
----------------------	---------------------------------------	--	------------------------------------	------------------------

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

	LISTA DE SERVIÇOS RECONHECIDOS ENSAIO	FORMULÁRIO Nº F025	REV. Nº 05
		REVISADO EM: 20/02/2019	PÁGINA 4 / 5

Nº	Produto	Descrição do ensaio (realizados no endereço acima)	Norma e/ou procedimento
48	Água bruta, água tratada, água para consumo humano e água residual	Enterococos /Estreptococos fecais - Determinação pela técnica Presença/Ausência (substrato fluorogênico).	SMWW, 23ª Edição, Método 9230D.
49		Enterococos /Estreptococos fecais - Determinação quantitativa pela técnica de substrato fluorogênico. LQ: 1 NMP/100 mL	SMWW, 23ª Edição, Método 9230D

Nº	Produto	Descrição do ensaio (realizados nas instalações do cliente)	Norma e/ou procedimento
50	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, 22ª Edição, Método 1060 e 9060
51		Determinação de pH pelo método eletrométrico Faixa de trabalho: 1 a 13	SMWW, 22ª Edição, Método 4500H+ B
52		Determinação de temperatura Faixa de trabalho: 0 a 50°C	SMWW, 22ª Edição, Método 2550B
53		Determinação de cloro residual livre e total pelo método colorimétrico com N, N-dietil-p-fenilenodiamina (DPD) LQ: 0,01	SMWW, 22ª Edição, Método 4500C G
54	Áreas habitadas – ambiente externo	Medição do nível de pressão sonora – Método Simplificado e Detalhado Faixa de medição: 30 a 130 dB	ABNT NBR 10151:2019
55	Gases e poluentes na atmosfera	Amostragem para determinação de partículas totais em suspensão – PTS.	ABNT NBR 9547:1997
56	Emissões Atmosféricas	Determinação de pontos de amostragem em dutos e chaminés de fontes estacionárias.	CETESB L9.221
57		Amostragem para determinação da velocidade e vazão dos gases em dutos e chaminés de fontes estacionárias. Faixa: 7 a 23 m/s	ABNT NBR 11966:1989
58		Amostragem para determinação da massa molecular seca em dutos e chaminés de fontes estacionárias.	CETESB L9.223
59		Amostragem e determinação do teor de umidade dos efluentes em dutos e chaminés de fontes estacionárias. LQ: 0,6% v/v	ABNT NBR 11967:1989
60		Determinação de dióxido de carbono, monóxido de carbono e oxigênio utilizando aparelho de Orsat em chaminés e dutos de fontes estacionárias. LQ CO2: 1% LQ CO: 1% LQ O2: 1%	CETESB L9.210:1990
61		Amostragem para determinação de material particulado em efluentes em dutos e chaminés de fontes estacionárias.	ABNT NBR 12019:1990
62		Amostragem para determinação de cloro livre e ácido clorídrico em dutos e chaminés de fontes estacionárias	CETESB L9.231/1994

PRC 336.01	Reconhecimento original 17.03.2011	Última revisão do escopo 27.08.2020	Emissão atual 24.11.2020	Validade 13.09.2022
----------------------	---------------------------------------	--	------------------------------------	------------------------

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

	LISTA DE SERVIÇOS RECONHECIDOS ENSAIO	FORMULÁRIO N° F025	REV. N° 05
		REVISADO EM: 20/02/2019	PÁGINA 5 / 5

N°	Produto	Descrição do ensaio (realizados nas instalações do cliente)	Norma e/ou procedimento
63	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 O ₂ : 0 a 25%	EPA CTM-030
64		Amostragem para determinação de dióxido de enxofre, trióxido de enxofre e névoa de ácido sulfúrico em efluentes em dutos e chaminés de fontes estacionárias.	ABNT NBR 12021:1990

PRC 336.01	Reconhecimento original 17.03.2011	Última revisão do escopo 27.08.2020	Emissão atual 24.11.2020	Validade 13.09.2022
----------------------	---------------------------------------	--	-----------------------------	------------------------

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