

## Proposta de Serviços de Ensaios Engequisa 2076/20

<b>Cliente</b>	COMPANHIA DE SANEAMENTO MUNICIPAL - CESAMA	<b>Telefone</b>	32391337 98420 5461
<b>Endereço</b>	Av. Barão do Rio Branco, 9-11 Andares, Nº 1843 , Centro, Juiz de Fora-MG, CEP: 36013-020	<b>Contato(s)</b>	Ricardo Albuquerque
<b>e-Mail(s)</b>	<a href="mailto:dete@cesama.com.br">dete@cesama.com.br</a>	<b>CNPJ/CPF</b>	21.572.243/0001-74

Prezado Cliente,

Em atendimento à sua solicitação, enviamos para apreciação, nossa proposta de trabalho para prestação de serviços de coleta simples e composta, análises físico-químicas e microbiológicas de amostras de efluentes e águas.

A ENGEQUISA é uma empresa prestadora de serviços ambientais, que atua no mercado desde 1989 e possui homologação junto à Rede Metrológica de Minas Gerais, para amostragem e análises de diversos parâmetros, em atendimento à norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017 e às exigências do COPAM, e presta, dentre outros, os serviços abaixo citados:

- ✓ Análises químicas, físico-químicas, orgânicas, microbiológicas e hidrobiológicas para caracterização e monitorização de águas, efluentes líquidos, solo, sedimentos e resíduos;
- ✓ Caracterização e classificação de resíduos sólidos;
- ✓ Monitorização de ruídos;
- ✓ Monitorização de emissões atmosféricas;
- ✓ Monitorização de qualidade do ar
- ✓ Estudos e Relatórios de Impacto Ambiental (EIA/RIMA);
- ✓ Relatórios e Planos de Controle Ambiental (RCA/PCA);
- ✓ Planos de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD);
- ✓ Relatórios de Avaliação de Desempenho Ambiental (RADA);
- ✓ Relatórios e projetos técnicos para inclusão de empreendimentos ao PRECEND da COPASA;
- ✓ Estudos de contaminação em solos;
- ✓ Estudos hídricos, como Índice de Qualidade das Águas – IQA, Índice de Toxicidade – IT e Cálculo de Autodepuração;
- ✓ Projetos de sistemas de tratamento de efluentes líquidos;
- ✓ Projetos de sistemas de tratamento e disposição temporária e final de resíduos sólidos;
- ✓ Serviços de assessoria e consultoria técnica em engenharia química, sanitária e ambiental.

### Desenvolvimento dos Trabalhos

- Faturamento Mensal até o dia 10 de cada mês com emissão da NF de Serviços da Medição dos Serviços Coletados no mês anterior.

#### CENTRAIS DE VENDAS:

- .. Engequisa Betim: Rua Prof. Carlos de Assis, 199, Vila Recreio. Betim-MG, CEP 32670-328, Tel. (31) 3594.4677
- .. Engequisa Zona da Mata: Rua Manoel Villar, 155, Democrata. Juiz de Fora-MG, CEP 36035-240, Tel. (32) 3212.2943
- .. Engequisa Sul de Minas: Rua Maria Venâncio Franco, 80, Costa Rios. Pouso Alegre-MG, CEP 37550-000, Tel. (35) 3422.7766

**Proposta de Serviços de Ensaios Engequisa 2076/20**

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
<b>1</b>	<b>Efluente ETE (Barbosa Lage) - Entrada</b>	<b>12</b>	<b>327,62</b>	<b>3931,49</b>	--	--
<b>DNC COPAM/CERH-MG nº 01- Lançamento de Efluentes</b>						
1.1	pH	12	--	--	0,01--	SM 4500 H+ B
1.2	Óleos e Graxas	12	--	--	10mg/L	SM 5520 B
1.3	Sólidos Sedimentáveis	12	--	--	0,1mL/L	SM 2540 F
1.4	Cádmio Total	12	--	--	0,0005mg/L	SM-3120B
1.5	Chumbo Total	12	--	--	0,005mg/L	SM-3120 B
1.6	Níquel Total	12	--	--	0,01mg/L	SM-3120B
1.7	Nitrogênio Amoniacal	12	--	--	0,05mg/L N-NH <sub>3</sub>	SM 4500NH <sub>3</sub> F
1.8	Zinco Total	12	--	--	0,01mg/L	SM-3120 B
1.9	DBO	12	--	--	2mg/L O <sub>2</sub>	SM 5210 B
1.10	DQO	12	--	--	5mg/L O <sub>2</sub>	SM 5220 D
1.11	Sólidos em Suspensão	12	--	--	2,5mg/L	SM 2540 D
1.12	Fósforo Total	12	--	--	0,01mg/L	SM 3120B
1.13	Condutividade	12	--	--	0.01µS/cm	SM 2510 B
1.14	Oxigênio Dissolvido	12	--	--	0,1mg/L O <sub>2</sub>	SM 4500-O G
1.15	Cromo Total	12	--	--	0,01mg/L	SM-3120 B
1.16	Cobre Total	12	--	--	0,005mg/L	SM-3120 B

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
<b>2</b>	<b>Efluente ETE (Barbosa Lage) - Saida</b>	<b>12</b>	<b>327,70</b>	<b>3932,45</b>	--	--
<b>DNC COPAM/CERH-MG nº 01-Lançamento de Efluentes</b>						
2.1	pH	12	--	--	0,01--	SM 4500 H+ B
2.2	Óleos e Graxas	12	--	--	10mg/L	SM 5520 B
2.3	Sólidos Sedimentáveis	12	--	--	0,1mL/L	SM 2540 F
2.4	Cádmio Total	12	--	--	0,0005mg/L	SM-3120B
2.5	Chumbo Total	12	--	--	0,005mg/L	SM-3120 B
2.6	Níquel Total	12	--	--	0,01mg/L	SM-3120B
2.7	Nitrogênio Amoniacal	12	--	--	0,05mg/L N-NH <sub>3</sub>	SM 4500NH <sub>3</sub> F
2.8	Zinco Total	12	--	--	0,01mg/L	SM-3120 B
2.9	DBO	12	--	--	2mg/L O <sub>2</sub>	SM 5210 B
2.10	DQO	12	--	--	5mg/L O <sub>2</sub>	SM 5220 D
2.11	Sólidos em Suspensão	12	--	--	2,5mg/L	SM 2540 D
2.12	Fósforo Total	12	--	--	0,01mg/L	SM 3120B
2.13	Condutividade	12	--	--	0.01µS/cm	SM 2510 B
2.14	Oxigênio Dissolvido	12	--	--	0,1mg/L O <sub>2</sub>	SM 4500-O G
2.15	Cromo Total	12	--	--	0,01mg/L	SM-3120 B
2.16	Cobre Total	12	--	--	0,005mg/L	SM-3120 B

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
<b>3</b>	<b>Água superficial (Barbosa Lage) - Montante</b>	<b>12</b>	<b>262,84</b>	<b>3154,13</b>	--	--
<b>DNC COPAM/CERH-MG nº 01-Classe 2-Águas Doces</b>						
3.1	DBO	12	--	--	2mg/L O <sub>2</sub>	SM 5210 B
3.2	Oxigênio Dissolvido	12	--	--	0,1mg/L O <sub>2</sub>	SM 4500 O G
3.3	Turbidez	12	--	--	0,1UNT	SM 2130 B

**CENTRAIS DE VENDAS:**

.. Engequisa Betim: Rua Prof. Carlos de Assis, 199, Vila Recreio. Betim-MG, CEP 32670-328, Tel. (31) 3594.4677  
 .. Engequisa Zona da Mata: Rua Manoel Villar, 155, Democrata. Juiz de Fora-MG, CEP 36035-240, Tel. (32) 3212.2943  
 .. Engequisa Sul de Minas: Rua Maria Venâncio Franco, 80, Costa Rios. Pouso Alegre-MG, CEP 37550-000, Tel. (35) 3422.7766

**Proposta de Serviços de Ensaios Engequisa 2076/20**

3.4	pH	12	--	--	0,01--	SM 4500 H+ B
3.5	Óleos e Graxas	12	--	--	10mg/L	SM 5520 B
3.6	Fósforo Total	12	--	--	0,01mg/L	SM 3120B
3.7	Nitrogênio Amoniacal	12	--	--	0,05mg/L N-NH <sub>3</sub>	SM 4500NH <sub>3</sub> F
3.8	Agentes Tensoativos	12	--	--	0,10mg/L	SM 5540 C
3.9	DQO	12	--	--	5mg/L O <sub>2</sub>	SM 5220 D
3.10	<i>Escherichia coli</i> (Qualitativo)	12	--	--	--	SM 9221 F

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
<b>4</b>	<b>Água superficial (Barbosa Lage) - Jusante</b>	<b>12</b>	<b>262,84</b>	<b>3154,13</b>	--	--
<b>DNC COPAM/CERH-MG nº 01-Classe 2-Águas Doces</b>						
4.1	DBO	12	--	--	2mg/L O <sub>2</sub>	SM 5210 B
4.2	Oxigênio Dissolvido	12	--	--	0,1mg/L O <sub>2</sub>	SM 4500 O G
4.3	Turbidez	12	--	--	0,1UNT	SM 2130 B
4.4	pH	12	--	--	0,01--	SM 4500 H+ B
4.5	Óleos e Graxas	12	--	--	10mg/L	SM 5520 B
4.6	Fósforo Total	12	--	--	0,01mg/L	SM 3120B
4.7	Nitrogênio Amoniacal	12	--	--	0,05mg/L N-NH <sub>3</sub>	SM 4500NH <sub>3</sub> F
4.8	Agentes Tensoativos	12	--	--	0,10mg/L	SM 5540 C
4.9	DQO	12	--	--	5mg/L O <sub>2</sub>	SM 5220 D
4.10	<i>Escherichia coli</i> (Qualitativo)	12	--	--	--	SM 9221 F

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
<b>5</b>	<b>Água subterrânea (Barbosa Lage)</b>	<b>60</b>	<b>262,84</b>	<b>15770,64</b>	--	--
<b>DNC COPAM/CERH-MG nº 01-Classe 2-Águas Doces</b>						
5.1	DBO	60	--	--	2mg/L O <sub>2</sub>	SM 5210 B
5.2	Oxigênio Dissolvido	60	--	--	0,1mg/L O <sub>2</sub>	SM 4500 O G
5.3	Turbidez	60	--	--	0,1UNT	SM 2130 B
5.4	pH	60	--	--	0,01--	SM 4500 H+ B
5.5	Óleos e Graxas	60	--	--	10mg/L	SM 5520 B
5.6	Fósforo Total	60	--	--	0,01mg/L	SM 3120B
5.7	Nitrogênio Amoniacal	60	--	--	0,05mg/L N-NH <sub>3</sub>	SM 4500NH <sub>3</sub> F
5.8	Agentes Tensoativos	60	--	--	0,10mg/L	SM 5540 C
5.9	DQO	60	--	--	5mg/L O <sub>2</sub>	SM 5220 D
5.10	<i>Escherichia coli</i> (Qualitativo)	60	--	--	--	SM 9221 F

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
<b>6</b>	<b>Serviços - Deslocamento e Coleta na ETE Barbosa Lage</b>	<b>12</b>	<b>32,60</b>	<b>391,20</b>	--	--
6.1	Coleta simples	12	--	--	--	--

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
<b>7</b>	<b>Efluente ETE (Barreira do Triunfo) - Entrada</b>	<b>6</b>	<b>165,97</b>	<b>995,81</b>	--	--
<b>DNC COPAM/CERH-MG nº 01- Lançamento de Efluentes</b>						

**CENTRAIS DE VENDAS:**

.. Engequisa Betim: Rua Prof. Carlos de Assis, 199, Vila Recreio. Betim-MG, CEP 32670-328, Tel. (31) 3594.4677  
 .. Engequisa Zona da Mata: Rua Manoel Villar, 155, Democrata. Juiz de Fora-MG, CEP 36035-240, Tel. (32) 3212.2943  
 .. Engequisa Sul de Minas: Rua Maria Venâncio Franco, 80, Costa Rios. Pouso Alegre-MG, CEP 37550-000, Tel. (35) 3422.7766

**Proposta de Serviços de Ensaios Engequisa 2076/20**

7.1	pH	6	--	--	0,01--	SM 4500 H+ B
7.2	Temperatura da Amostra	6	--	--	0,1°C	SM 2550 B
7.3	Óleos e Graxas	6	--	--	10mg/L	SM 5520 B
7.4	Sólidos Sedimentáveis	6	--	--	0,1mL/L	SM 2540 F
7.5	DBO	6	--	--	2mg/L O <sub>2</sub>	SM 5210 B
7.6	DQO	6	--	--	5mg/L O <sub>2</sub>	SM 5220 D
7.7	Sólidos em Suspensão	6	--	--	2,5mg/L	SM 2540 D

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
<b>8</b>	<b>Efluente ETE (Barreira do Triunfo) - Saída</b>	<b>6</b>	<b>165,97</b>	<b>995,81</b>	--	--
<b>DNC COPAM/CERH-MG nº 01-Lançamento de Efluentes</b>						
8.1	pH	6	--	--	0,01--	SM 4500 H+ B
8.2	Temperatura da Amostra	6	--	--	0,1°C	SM 2550 B
8.3	Óleos e Graxas	6	--	--	10mg/L	SM 5520 B
8.4	Sólidos Sedimentáveis	6	--	--	0,1mL/L	SM 2540 F
8.5	DBO	6	--	--	2mg/L O <sub>2</sub>	SM 5210 B
8.6	DQO	6	--	--	5mg/L O <sub>2</sub>	SM 5220 D
8.7	Sólidos em Suspensão	6	--	--	2,5mg/L	SM 2540 D

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
<b>9</b>	<b>Água superficial - Montante (Barreira do Triunfo)</b>	<b>6</b>	<b>153,55</b>	<b>921,29</b>	--	--
<b>DNC COPAM/CERH-MG nº 01-Classe 2-Águas Doces</b>						
9.1	DBO	6	--	--	2mg/L O <sub>2</sub>	SM 5210 B
9.2	Oxigênio Dissolvido	6	--	--	0,1mg/L O <sub>2</sub>	SM 4500 O G
9.3	Turbidez	6	--	--	0,1UNT	SM 2130 B
9.4	pH	6	--	--	0,01--	SM 4500 H+ B
9.5	DQO	6	--	--	5mg/L O <sub>2</sub>	SM 5220 D
9.6	<i>Escherichia coli</i> (Qualitativo)	6	--	--	--	SM 9221 F
9.7	Temperatura da Amostra	6	--	--	0,1°C	SM 2550 B

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
<b>10</b>	<b>Água superficial - Montante (Barreira do Triunfo)</b>	<b>6</b>	<b>114,26</b>	<b>685,58</b>	--	--
<b>DNC COPAM/CERH-MG nº 01-Classe 2-Águas Doces</b>						
10.1	Óleos e Graxas	6	--	--	10mg/L	SM 5520 B
10.2	Fósforo Total	6	--	--	0,01mg/L	SM 3120B
10.3	Nitrogênio Amoniacal	6	--	--	0,05mg/L N-NH <sub>3</sub>	SM 4500NH <sub>3</sub> F
10.4	Nitrato	6	--	--	1,0mg/L NO <sub>3</sub>	SM 4500 NO <sub>3</sub> - E

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
<b>11</b>	<b>Água superficial - Jusante (Barreira do Triunfo)</b>	<b>2</b>	<b>153,55</b>	<b>307,10</b>	--	--
<b>DNC COPAM/CERH-MG nº 01-Classe 2-Águas Doces</b>						
11.1	DBO	2	--	--	2mg/L O <sub>2</sub>	SM 5210 B
11.2	Oxigênio Dissolvido	2	--	--	0,1mg/L O <sub>2</sub>	SM 4500 O G
11.3	Turbidez	2	--	--	0,1UNT	SM 2130 B
11.4	pH	2	--	--	0,01--	SM 4500 H+ B

**CENTRAIS DE VENDAS:**

.. Engequisa Betim: Rua Prof. Carlos de Assis, 199, Vila Recreio. Betim-MG, CEP 32670-328, Tel. (31) 3594.4677  
 .. Engequisa Zona da Mata: Rua Manoel Villar, 155, Democrata. Juiz de Fora-MG, CEP 36035-240, Tel. (32) 3212.2943  
 .. Engequisa Sul de Minas: Rua Maria Venâncio Franco, 80, Costa Rios. Pouso Alegre-MG, CEP 37550-000, Tel. (35) 3422.7766

**Proposta de Serviços de Ensaios Engequisa 2076/20**

11.5	DQO	2	--	--	5mg/L O <sub>2</sub>	SM 5220 D
11.6	<i>Escherichia coli</i> (Qualitativo)	2	--	--	--	SM 9221 F
11.7	Temperatura da Amostra	2	--	--	0,1°C	SM 2550 B

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
<b>12</b>	<b>Água superficial - Jusante (Barreira do Triunfo)</b>	<b>2</b>	<b>114,26</b>	<b>228,53</b>	--	--
	<b>DNC COPAM/CERH-MG nº 01-Classe 2-Águas Doces</b>	<b>2</b>	<b>89,52</b>	<b>179,03</b>	--	--
12.1	Óleos e Graxas	2	--	--	10mg/L	SM 5520 B
12.2	Fósforo Total	2	--	--	0,01mg/L	SM 3120B
12.3	Nitrogênio Amoniacal	2	--	--	0,05mg/L N-NH <sub>3</sub>	SM 4500NH <sub>3</sub> F
12.4	Nitrato	2	--	--	1,0mg/L NO <sub>3</sub>	SM 4500 NO <sub>3</sub> - E

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
<b>13</b>	<b>Serviços - Deslocamento e Coleta na ETE (Barreira do Triunfo)</b>	<b>6</b>	<b>55,20</b>	<b>331,20</b>	--	--
13.1	Coleta simples	6	--	--	--	--

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
<b>14</b>	<b>Água superficial - Represa João Penido</b>	<b>18</b>	<b>146,19</b>	<b>2631,38</b>	--	--
	<b>DNC COPAM/CERH-MG nº 01-Classe 2-Águas Doces</b>					
14.1	DBO	18	--	--	2mg/L O <sub>2</sub>	SM 5210 B
14.2	Oxigênio Dissolvido	18	--	--	0,1mg/L O <sub>2</sub>	SM 4500-O G
14.3	Turbidez	18	--	--	0,1UNT	SM 2130 B
14.4	Cor Real	18	--	--	5mg/L Pt-Co	SM 2120 C
14.5	Sólidos em Suspensão	18	--	--	2,5mg/L	SM 2540 D
14.6	DQO	18	--	--	5mg/L O <sub>2</sub>	SM 5220 D
14.7	Odor	18	--	--	1Intensidade	SM-2150B

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
<b>15</b>	<b>Água superficial - Represa João Penido</b>	<b>6</b>	<b>224,11</b>	<b>1344,67</b>	--	--
	<b>DNC COPAM/CERH-MG nº 01-Classe 2-Águas Doces</b>					
15.1	Óleos e Graxas	6	--	--	10mg/L	SM 5520 B
15.2	Clorofila-a	6	--	--	0,1mg/m <sup>3</sup>	SM 10200 H
15.3	Cloretos	6	--	--	0,1mg/L	SM 4500-CI B
15.4	Fósforo Total	6	--	--	0,01mg/L	SM 3120B
15.5	Nitrogênio Amoniacal	6	--	--	0,05mg/L N-NH <sub>3</sub>	SM 4500NH <sub>3</sub> F
15.6	Nitrato	6	--	--	1,0mg/L NO <sub>3</sub>	SM 4500 NO <sub>3</sub> - E

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
<b>16</b>	<b>Água superficial - Entrada - Represa João Penido</b>	<b>6</b>	<b>125,30</b>	<b>751,82</b>	--	--
	<b>DNC COPAM/CERH-MG nº 01-Classe 2-Águas Doces</b>					
16.1	DBO	6	--	--	2mg/L O <sub>2</sub>	SM 5210 B

**CENTRAIS DE VENDAS:**

.. Engequisa Betim: Rua Prof. Carlos de Assis, 199, Vila Recreio. Betim-MG, CEP 32670-328, Tel. (31) 3594.4677  
 .. Engequisa Zona da Mata: Rua Manoel Villar, 155, Democrata. Juiz de Fora-MG, CEP 36035-240, Tel. (32) 3212.2943  
 .. Engequisa Sul de Minas: Rua Maria Venâncio Franco, 80, Costa Rios. Pouso Alegre-MG, CEP 37550-000, Tel. (35) 3422.7766

**Proposta de Serviços de Ensaios Engequisa 2076/20**

16.2	Óleos e Graxas	6	--	--	10mg/L	SM 5520 B
16.3	Sólidos em Suspensão	6	--	--	2,5mg/L	SM 2540 D
16.4	DQO	6	--	--	5mg/L O <sub>2</sub>	SM 5220 D

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
17	Água superficial - Saída - Represa João Penido	6	125,30	751,82	--	--
<b>DNC COPAM/CERH-MG nº 01-Classe 2-Águas Doces</b>						
17.1	DBO	6	--	--	2mg/L O <sub>2</sub>	SM 5210 B
17.2	Óleos e Graxas	6	--	--	10mg/L	SM 5520 B
17.3	Sólidos em Suspensão	6	--	--	2,5mg/L	SM 2540 D
17.4	DQO	6	--	--	5mg/L O <sub>2</sub>	SM 5220 D

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
18	Serviços - Deslocamento e coleta (Represa João Penido)	6	55,20	331,20	--	--
18.1	Coleta simples	6	--	--	--	--

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
19	Efluente ETE - Entrada (Portal do Aeroporto)	2	165,97	331,94	--	--
<b>DNC COPAM/CERH-MG nº 01- Lançamento de Efluentes</b>						
19.1	pH	2	--	--	0,01--	SM 4500 H+ B
19.2	Temperatura da Amostra	2	--	--	0,1°C	SM 2550 B
19.3	Óleos e Graxas	2	--	--	10mg/L	SM 5520 B
19.4	Sólidos Sedimentáveis	2	--	--	0,1mL/L	SM 2540 F
19.5	DBO	2	--	--	2mg/L O <sub>2</sub>	SM 5210 B
19.6	DQO	2	--	--	5mg/L O <sub>2</sub>	SM 5220 D
19.7	Sólidos em Suspensão	2	--	--	2,5mg/L	SM 2540 D

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
20	Efluente ETE - Saída (Portal do Aeroporto)	2	165,97	331,94	--	--
<b>DNC COPAM/CERH-MG nº 01-Lançamento de Efluentes</b>						
20.1	pH	2	--	--	0,01--	SM 4500 H+ B
20.2	Temperatura da Amostra	2	--	--	0,1°C	SM 2550 B
20.3	Óleos e Graxas	2	--	--	10mg/L	SM 5520 B
20.4	Sólidos Sedimentáveis	2	--	--	0,1mL/L	SM 2540 F
20.5	DBO	2	--	--	2mg/L O <sub>2</sub>	SM 5210 B
20.6	DQO	2	--	--	5mg/L O <sub>2</sub>	SM 5220 D
20.7	Sólidos em Suspensão	2	--	--	2,5mg/L	SM 2540 D

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
21	Água superficial - Montante (Portal do Aeroporto)	6	160,63	963,79	--	--
	<b>DNC COPAM/CERH-MG nº 01-Classe 2-Águas Doces</b>	6	93,66	561,94	--	--
21.1	DBO	6	--	--	2mg/L O <sub>2</sub>	SM 5210 B
21.2	Oxigênio Dissolvido	6	--	--	0,1mg/L O <sub>2</sub>	SM 4500 O G

**CENTRAIS DE VENDAS:**

.. Engequisa Betim: Rua Prof. Carlos de Assis, 199, Vila Recreio. Betim-MG, CEP 32670-328, Tel. (31) 3594.4677  
 .. Engequisa Zona da Mata: Rua Manoel Villar, 155, Democrata. Juiz de Fora-MG, CEP 36035-240, Tel. (32) 3212.2943  
 .. Engequisa Sul de Minas: Rua Maria Venâncio Franco, 80, Costa Rios. Pouso Alegre-MG, CEP 37550-000, Tel. (35) 3422.7766

**Proposta de Serviços de Ensaios Engequisa 2076/20**

21.3	Turbidez	6	--	--	0,1UNT	SM 2130 B
21.4	pH	6	--	--	0,01--	SM 4500 H+ B
21.5	Temperatura da Amostra	6	--	--	0,1°C	SM 2550 B
21.6	<i>Escherichia coli</i> (Qualitativo)	6	--	--	--	SM 9221 F
21.7	DQO	6	--	--	5mg/L O <sub>2</sub>	SM 5220 D

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
<b>22</b>	<b>Água superficial - Montante (Portal do Aeroporto)</b>	<b>2</b>	<b>114,26</b>	<b>228,53</b>	--	--
<b>DNC COPAM/CERH-MG nº 01-Classe 2-Águas Doces</b>						
22.1	Óleos e Graxas	2	--	--	10mg/L	SM 5520 B
22.2	Fósforo Total	2	--	--	0,01mg/L	SM 3120B
22.3	Nitrogênio Amoniacal	2	--	--	0,05mg/L N-NH <sub>3</sub>	SM 4500NH <sub>3</sub> F
22.4	Nitrato	2	--	--	1,0mg/L NO <sub>3</sub>	SM 4500 NO <sub>3</sub> - E

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
<b>23</b>	<b>Água superficial - Jusante (Portal do Aeroporto)</b>	<b>6</b>	<b>160,63</b>	<b>963,79</b>	--	--
<b>DNC COPAM/CERH-MG nº 01-Classe 2-Águas Doces</b>						
23.1	DBO	6	--	--	2mg/L O <sub>2</sub>	SM 5210 B
23.2	Oxigênio Dissolvido	6	--	--	0,1mg/L O <sub>2</sub>	SM 4500 O G
23.3	Turbidez	6	--	--	0,1UNT	SM 2130 B
23.4	pH	6	--	--	0,01--	SM 4500 H+ B
23.5	Temperatura da Amostra	6	--	--	0,1°C	SM 2550 B
23.6	<i>Escherichia coli</i> (Qualitativo)	6	--	--	--	SM 9221 F
23.7	DQO	6	--	--	5mg/L O <sub>2</sub>	SM 5220 D

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
<b>24</b>	<b>Água superficial - Jusante (Portal do Aeroporto)</b>	<b>2</b>	<b>114,26</b>	<b>228,53</b>	--	--
<b>DNC COPAM/CERH-MG nº 01-Classe 2-Águas Doces</b>						
24.1	Óleos e Graxas	2	--	--	10mg/L	SM 5520 B
24.2	Fósforo Total	2	--	--	0,01mg/L	SM 3120B
24.3	Nitrogênio Amoniacal	2	--	--	0,05mg/L N-NH <sub>3</sub>	SM 4500NH <sub>3</sub> F
24.4	Nitrato	2	--	--	1,0mg/L NO <sub>3</sub>	SM 4500 NO <sub>3</sub> - E

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
<b>25</b>	<b>Serviços - Deslocamento e coleta (Portal do Aeroporto)</b>	<b>6</b>	<b>45,30</b>	<b>271,80</b>	--	--
25.1	Coleta simples	6	--	--	--	--

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
<b>26</b>	<b>Efluente NKT- Entrada</b>	<b>96</b>	<b>30,00</b>	<b>2880,00</b>	--	--
26.1	Nitrogênio Kjeldahl Total	96	--	--	0,05mg/L N	EPA 245.7:2005

**CENTRAIS DE VENDAS:**

.. Engequisa Betim: Rua Prof. Carlos de Assis, 199, Vila Recreio. Betim-MG, CEP 32670-328, Tel. (31) 3594.4677  
 .. Engequisa Zona da Mata: Rua Manoel Villar, 155, Democrata. Juiz de Fora-MG, CEP 36035-240, Tel. (32) 3212.2943  
 .. Engequisa Sul de Minas: Rua Maria Venâncio Franco, 80, Costa Rios. Pouso Alegre-MG, CEP 37550-000, Tel. (35) 3422.7766

**Proposta de Serviços de Ensaios Engequisa 2076/20**

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
27	Efluente NKT - Saída	96	30,00	2880,00	--	--
27.1	Nitrogênio Kjeldahl Total	96	--	--	0,05mg/L N	EPA 245.7:2005

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
28	Amostragem Composta- Barbosa Lage – Serviços de Deslocamento e Coleta	12	250,00	3000,00	--	--
28.1	Coleta Composta	12	--	--	--	--

Item	Ensaio	Quant.	Valor unitário	Valor parcial	LQ	Método
29	Coleta Simples - NKT - Barbosa Lage – Serviços de Deslocamentos e Coleta	48	28,00	1344,00	--	--
29.1	Coleta simples	48	--	--	--	--

<b>Valor da proposta:</b>	R\$ 54.034,56 ( Cinquenta e quatro mil trinta e quatro reais e cinquenta e seis centavos )
<b>Prazo geral para entrega de resultados</b>	14 dias úteis

**Legenda**

**LQ:** Limite de Quantificação do método de ensaio.

**SM:** Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23nd. Edition, 2017.

**USP:** United States Pharmacopeia, 31/2008.

**EPA:** Environmental Protection Agency.

Betim, 01 de junho de 2020



Magdeny Peçanha Brittes  
Coordenadora de Negócios  
CRQ/MG 02100674  
Unidade ZM

Documento verificado e aprovado por meios eletrônicos

**Observações e Condições de Prestação dos Serviços:**

- Esta proposta não contempla emissão de ART de serviços. Se houver necessidade de emissão da mesma deverá ser solicitado pelo cliente no ato de aprovação da proposta, sendo enviado o boleto para pagamento deste serviço para o cliente.
- Validade desta proposta: 90 dias.
- Forma de pagamento: Mensalmente, 15 (quinze) dias após a emissão da Nota Fiscal de Serviços, de acordo com os serviços realizados.
- Faturamento mínimo: R\$200,00 (duzentos Reais). Para serviços com valores inferiores, pagamento na entrada das amostras e entrega dos resultados condicionada ao pagamento.

**CENTRAIS DE VENDAS:**

.. Engequisa Betim: Rua Prof. Carlos de Assis, 199, Vila Recreio. Betim-MG, CEP 32670-328, Tel. (31) 3594.4677

.. Engequisa Zona da Mata: Rua Manoel Villar, 155, Democrata. Juiz de Fora-MG, CEP 36035-240, Tel. (32) 3212.2943

.. Engequisa Sul de Minas: Rua Maria Venâncio Franco, 80, Costa Rios. Pouso Alegre-MG, CEP 37550-000, Tel. (35) 3422.7766

RF-LBW-006, Rev. 01

Página: 8/10

## Proposta de Serviços de Ensaios Engequisa 2076/20

- Prazo de entrega contado em dias úteis, considerando a publicação dos resultados na web, através de nosso sistema Labwin, ou dos relatórios por e-mail. Para entrega de resultados em prazo inferior ao estipulado pela proposta, consultar nossa taxa de Rush e disponibilidade de atendimento.
- Para as amostras coletadas pelo cliente enviadas e/ou entregues em nossos laboratórios, será considerada a Proposta Comercial como aprovada para execução dos serviços.
- **Não fazem parte do escopo de nosso trabalho as proposições de medidas mitigadoras, caso ocorra a ultrapassagem dos limites estabelecidos pela legislação em vigor, o serviço deverá ser contratado por profissionais específicos.**
- As amostragens serão realizadas em dias úteis e horário comercial. Para condições específicas que necessitem de amostragens fora destes horários, consultar condições comerciais e disponibilidade de atendimento.
- Procedimentos de acesso a empresa estabelecidos pela contratante e treinamentos de integração e documentação necessária dos colaboradores que realizarão a medição devem ser comunicados com 7 (sete) dias de antecedência. A solicitação de exames médicos específicos que não constem em nossos documentos de segurança do trabalho (PPRA e PCMSO) deverá ocorrer em tempo hábil para a realização e obtenção dos resultados e envio à contratante previamente à execução dos serviços. Assim, tais exames serão incluídos posteriormente como complemento ao valor desta proposta.
- Será cobrada à parte uma taxa de R\$100,00 (Cem Reais) por hora parada, caso nossa equipe de campo não possa realizar o serviço em função de espera de decisão, dificuldade de acesso, parada de atividades ou outros motivos alheios às responsabilidades da Engequisa.

### Obrigações da Contratante:

- Preencher e enviar por e-mail a Autorização de Serviços anexa, antes do início dos trabalhos.
- Fazer a conferência entre o serviço entregue e as exigências dos órgãos solicitantes. Havendo divergências, solicitar a correção dos dados, antes do encaminhamento aos órgãos citados.
- Fazer o contato para agendamento das medições junto a Engequisa. A Engequisa não se responsabiliza por multas aplicadas à contratante ocorridas pela não realização de coletas ou ocorrências de descumprimento de contrato/condicionantes entre a contratante e o órgão solicitante.
- Comunicar ao setor responsável, com antecedência mínima de 48 horas, através do e-mail [engequisazm@engequisa.com.br](mailto:engequisazm@engequisa.com.br), caso haja necessidade de cancelamento de amostragens ou serviços já agendados. Caso contrário, a contratante arcará com os custos do serviço de campo.
- Disponibilizar responsável técnico da empresa para acompanhamento do serviço durante a realização das amostragens;
- Fazer a identificação dos pontos no local das medições;

### CENTRAIS DE VENDAS:

.. Engequisa Betim: Rua Prof. Carlos de Assis, 199, Vila Recreio. Betim-MG, CEP 32670-328, Tel. (31) 3594.4677  
.. Engequisa Zona da Mata: Rua Manoel Villar, 155, Democrata. Juiz de Fora-MG, CEP 36035-240, Tel. (32) 3212.2943  
.. Engequisa Sul de Minas: Rua Maria Venâncio Franco, 80, Costa Rios. Pouso Alegre-MG, CEP 37550-000, Tel. (35) 3422.7766

## Proposta de Serviços de Ensaios Engequisa 2076/20

- Disponibilizar acesso seguro e desobstruído ao local de amostragem, atendendo as normas técnicas e de seguranças vigentes. Orientações podem ser fornecidas pela contratada.

### **Normas e metodologias:**

- ABNT NBR ISO/IEC 17.025:2017 – Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração;
- As metodologias seguirão as legislações vigentes, tendo como referência a Portaria de Consolidação N° 5 do Ministério da Saúde, CONAMA, COPAM, Copasa T-187, RDC-274, RDC-275, Normas ABNT e demais Normas Brasileiras (NBRs).

### **CENTRAIS DE VENDAS:**

- .. Engequisa Betim: Rua Prof. Carlos de Assis, 199, Vila Recreio. Betim-MG, CEP 32670-328, Tel. (31) 3594.4677
- .. Engequisa Zona da Mata: Rua Manoel Villar, 155, Democrata. Juiz de Fora-MG, CEP 36035-240, Tel. (32) 3212.2943
- .. Engequisa Sul de Minas: Rua Maria Venâncio Franco, 80, Costa Rios. Pouso Alegre-MG, CEP 37550-000, Tel. (35) 3422.7766