



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
Rua José dos Santos, 275 – Centro  
CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

**ANEXO II**  
**MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL**

**Processo Administrativo nº:** 049/2022

**Objeto:** Registro de Preços para firmar Termo de Contrato de Expectativa de fornecimento de hidrômetros e afins.

**Modalidade:** Pregão Eletrônico nº 014/2022.

**SRP Nº:** 017/2022

**Critério de Julgamento:** Menor preço por ITEM.

**Local da sessão pública do pregão:** [www.comprasgovernamentais.gov.br](http://www.comprasgovernamentais.gov.br)

**Data de Abertura para lances:** 25/11/2022

**Horário:** 09:00 horas

**DADOS DA LICITANTE:**

RAZÃO SOCIAL:

CNPJ:

ENDEREÇO:

TELEFONE/FAX/E-MAIL:

DADOS BANCÁRIOS (OPCIONAL):

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
Tel.: (031) 3891-5636 E-mail: [licitacaocisab@gmail.com](mailto:licitacaocisab@gmail.com)



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
Rua José dos Santos, 275 – Centro  
CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

### PLANILHA DE ESPECIFICAÇÃO

**\*PARA A CORRETA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA UTILIZAR A DESCRIÇÃO DO ITEM QUE ESTÁ NO TERMO DE REFERÊNCIA E NO MODELO DE PROPOSTA.**

**\*\* A ENTREGA: DE ACORDO COM TERMO DE REFERÊNCIA (ANEXO I) DEMANDA ESPECIFICADA PARA CADA MUNICÍPIO COM SEU RESPECTIVO CEP**

| ITEM | DESCRIÇÃO  | QTD. TOTAL | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL | MARCA |
|------|--|------------|----------------|-------------|-------|
| 1    | <b>Hidrômetro velocimétrico Unijato de 1/2" com todas as conexões incluídas</b> (dois tubetes, duas porcas metálicos, duas arruelas de vedação em polietileno) e demais características:<br>- Diâmetro nominal de 15 mm (1/2");<br>- Vazão Máxima: 1,5 m³/hora;<br>- Vazão nominal: 0,75 m³/hora;<br>- Vazão Mínima: 0,015 m³/hora;<br>- Classe metrológica: B;<br>- Transmissão magnética;<br>- Blindagem magnética que evite a ação de campos magnéticos externos;<br>- Relojoaria tipo seca;<br>- Cúpula de vidro de alta resistência as intempéries e ao impacto, cobrindo completamente a parte superior e as laterais para alto grau de proteção as tentativas de fraude;<br>- Relojoaria com leitura a 45°;<br>- Relojoaria giratória, com ou sem limitador de fim de curso;<br>- Aprovação de modelo junto ao INMETRO; | 12.000     |                |             |       |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|          |   |       |  |  |  |
|----------|---|-------|--|--|--|
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema de lacração que oferece garantia contra fraudes ao mecanismo interno;</li> <li>- Impressão do nome da autarquia na relojoaria;</li> <li>- Comprimento: 165 mm sem conexões;</li> <li>- Pintura epóxi na cor azul;</li> <li>- Bujão de lacração fabricado em latão;</li> <li>- Leitura com 4 (quatro) dígitos.</li> <li>- Deverá ser encaminhado com cada hidrômetro o laudo de calibração de fabricação.</li> <li>- Deverá ser fornecido laudo de inspeção por amostragem de cada lote, a ser realizado em laboratório credenciado pelo INMETRO, por conta da CONTRATADA.</li> <li>- Deverá ser fornecido certificado de garantia mínima de 02 anos contra defeito de fabricação.</li> <li>- Atendimento a todos os parâmetros de fabricação e de ensaios conforme Normas e Portarias em vigor no Brasil: ABNT NBR 15.538, ABNT NBR NM 212 e demais no que for aplicável.</li> </ul> |       |  |  |  |
| <b>2</b> | <p><b>Hidrômetro velocimétrico Unijato de 1/2" com todas as conexões incluídas</b> (dois tubetes, duas porcas metálicos, duas arruelas de vedação em polietileno) e demais características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diâmetro nominal de 15 mm (1/2");</li> <li>- Vazão Máxima: 3,0 m³/hora;</li> <li>- Vazão nominal: 1,5 m³/hora;</li> <li>- Vazão Mínima: 0,030 m³/hora;</li> <li>- Classe metrológica: B;</li> <li>- Transmissão magnética;</li> <li>- Blindagem magnética que evite a ação de campos magnéticos externos;</li> <li>- Relojoaria tipo seca;</li> <li>- Cúpula de vidro de alta resistência as intempéries e ao impacto, cobrindo completamente a parte superior e as laterais para alto grau de proteção as tentativas de fraude;</li> <li>- Relojoaria com leitura a 45°;</li> </ul>   | 1.500 |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|   |  |     |  |  |  |
|---|--|-----|--|--|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relojoaria giratória, com ou sem limitador de fim de curso;</li> <li>- Aprovação de modelo junto ao INMETRO;</li> <li>- Sistema de lacração que oferece garantia contra fraudes ao mecanismo interno;</li> <li>- Impressão do nome da autarquia na relojoaria;</li> <li>- Comprimento: 165 mm sem conexões;</li> <li>- Pintura epóxi na cor azul;</li> <li>- Bujão de lacração fabricado em latão;</li> <li>- Leitura com 4 (quatro) dígitos.</li> <li>- Deverá ser encaminhado com cada hidrômetro o laudo de calibração de fabricação.</li> <li>- Deverá ser fornecido laudo de inspeção por amostragem de cada lote, a ser realizado em laboratório credenciado pelo INMETRO, por conta da CONTRATADA.</li> <li>- Deverá ser fornecido certificado de garantia mínima de 02 anos contra defeito de fabricação .</li> <li>- Atendimento a todos os parâmetros de fabricação e de ensaios conforme Normas e Portarias em vigor no Brasil: ABNT NBR 15.538, ABNT NBR NM 212 e demais no que for aplicável.</li> </ul> |     |  |  |  |
| 3 | <p><b>Hidrômetro velocimétrico Unijato de 3/4" com todas as conexões incluídas</b> (dois tubetes, duas porcas metálicas, duas arruelas de vedação em polietileno) e demais características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diâmetro nominal de 20 mm (3/4");</li> <li>- Vazão Máxima: 1,5 m³/hora;</li> <li>- Vazão nominal: 0,75 m³/hora;</li> <li>- Vazão Mínima: 0,015 m³/hora;</li> <li>- Classe metrológica: B;</li> <li>- Transmissão magnética;</li> <li>- Blindagem magnética que evite a ação de campos magnéticos externos;</li> <li>- Relojoaria tipo seca;</li> <li>- Cúpula de vidro de alta resistência as intempéries e ao impacto, cobrindo completamente a parte superior e as laterais para alto grau de proteção as</li> </ul>  | 450 |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|   |   |     |  |  |  |
|---|---|-----|--|--|--|
|   | <p>tentativas de fraude.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relojoaria com leitura a 45°;</li> <li>- Relojoaria giratória, com ou sem limitador de fim de curso;</li> <li>- Aprovação de modelo junto ao INMETRO;</li> <li>- Sistema de lacração que oferece garantia contra fraudes ao mecanismo interno;</li> <li>- Impressão do nome da autarquia na relojoaria;</li> <li>- Comprimento: 115 mm sem conexões;</li> <li>- Pintura epóxi na cor azul;</li> <li>- Bujão de lacração fabricado em latão;</li> <li>- Leitura com 4 (quatro) dígitos.</li> <li>- Deverá ser encaminhado com cada hidrômetro o laudo de calibração de fabricação.</li> <li>- Deverá ser fornecido laudo de inspeção por amostragem de cada lote, a ser realizado em laboratório credenciado pelo INMETRO, por conta da CONTRATADA.</li> <li>- Deverá ser fornecido certificado de garantia mínima de 02 anos contra defeito de fabricação.</li> <li>- Atendimento a todos os parâmetros de fabricação e de ensaios conforme Normas e Portarias em vigor no Brasil: ABNT NBR 15.538, ABNT NBR NM 212 e demais no que for aplicável.</li> </ul> |     |  |  |  |
| 4 | <p><b>Hidrômetro velocimétrico Unijato de 3/4" com todas as conexões incluídas</b> (dois tubetes, duas porcas metálicas, duas arruelas de vedação em polietileno) e demais características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diâmetro nominal de 20 mm (3/4");</li> <li>- Vazão Máxima: 1,5 m³/hora;</li> <li>- Vazão nominal: 0,75 m³/hora;</li> <li>- Vazão Mínima: 0,015 m³/hora;</li> <li>- Classe metrológica: B;</li> <li>- Transmissão magnética;</li> <li>- Blindagem magnética que evite a ação de campos magnéticos externos;</li> <li>- Relojoaria tipo seca;</li> </ul>   | 210 |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|   |  |     |  |  |  |
|---|--|-----|--|--|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cúpula de vidro de alta resistência as intempéries e ao impacto, cobrindo completamente a parte superior e as laterais para alto grau de proteção as tentativas de fraude;</li> <li>- Relojoaria com leitura a 45°;</li> <li>- Relojoaria giratória, com ou sem limitador de fim de curso;</li> <li>- Aprovação de modelo junto ao INMETRO;</li> <li>- Sistema de lacração que oferece garantia contra fraudes ao mecanismo interno;</li> <li>- Impressão do nome da autarquia na relojoaria;</li> <li>- Comprimento: 190 mm sem conexões;</li> <li>- Pintura epóxi na cor azul;</li> <li>- Bujão de lacração fabricado em latão;</li> <li>- Leitura com 4 (quatro) dígitos.</li> <li>- Deverá ser encaminhado com cada hidrômetro o laudo de calibração de fabricação.</li> <li>- Deverá ser fornecido laudo de inspeção por amostragem de cada lote, a ser realizado em laboratório credenciado pelo INMETRO, por conta da CONTRATADA.</li> <li>- Deverá ser fornecido certificado de garantia mínima de 02 anos contra defeito de fabricação.</li> <li>- Atendimento a todos os parâmetros de fabricação e de ensaios conforme Normas e Portarias em vigor no Brasil: ABNT NBR 15.538, ABNT NBR NM 212 e demais no que for aplicável.</li> </ul> |     |  |  |  |
| 5 | <p><b>Hidrômetro velocimétrico Unijato de 3/4" com todas as conexões incluídas</b> (dois tubetes, duas porcas metálicas, duas arruelas de vedação em polietileno) e demais características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diâmetro nominal de 20 mm (3/4");</li> <li>- Vazão Máxima: 3,0 m³/hora;</li> <li>- Vazão nominal: 1,50 m³/hora;</li> <li>- Vazão Mínima: 0,030 m³/hora;</li> <li>- Classe metrológica: B;</li> <li>- Transmissão magnética;</li> </ul>  | 210 |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
Rua José dos Santos, 275 – Centro  
CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|          |  |     |  |  |  |
|----------|--|-----|--|--|--|
|          | <ul style="list-style-type: none"><li>- Blindagem magnética que evite a ação de campos magnéticos externos;</li><li>- Relojoaria tipo seca;</li><li>- Cúpula de vidro de alta resistência as intempéries e ao impacto, cobrindo completamente a parte superior e as laterais para alto grau de proteção as tentativas de fraude.</li><li>- Relojoaria com leitura a 45°;</li><li>- Relojoaria giratória, com ou sem limitador de fim de curso;</li><li>- Aprovação de modelo junto ao INMETRO;</li><li>- Sistema de lacração que oferece garantia contra fraudes ao mecanismo interno;</li><li>- Impressão do nome da autarquia na relojoaria;</li><li>- Comprimento: 115 mm sem conexões;</li><li>- Pintura epóxi na cor azul;</li><li>- Bujão de lacração fabricado em latão;</li><li>- Leitura com 4 (quatro) dígitos.</li><li>- Deverá ser encaminhado com cada hidrômetro o laudo de calibração de fabricação.</li><li>- Deverá ser fornecido laudo de inspeção por amostragem de cada lote, a ser realizado em laboratório credenciado pelo INMETRO, por conta da CONTRATADA.</li><li>- Deverá ser fornecido certificado de garantia mínima de 02 anos contra defeito de fabricação.</li></ul> |     |  |  |  |
| <b>6</b> | <p>Hidrômetro velocimétrico Unijato de 3/4" com todas as conexões incluídas (dois tubetes, duas porcas metálicas, duas arruelas de vedação em polietileno) e demais características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Diâmetro nominal de 20 mm (3/4");</li><li>- Vazão Máxima: 3,0 m³/hora;</li><li>- Vazão nominal: 1,50 m³/hora;</li><li>- Vazão Mínima: 0,030 m³/hora;</li><li>- Classe metrológica: B;</li><li>- Transmissão magnética;</li><li>- Blindagem magnética que evite a ação de campos magnéticos externos;</li></ul>  | 100 |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|   |   |     |  |  |  |
|---|---|-----|--|--|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relojoaria tipo seca;</li> <li>- Cúpula de vidro de alta resistência as intempéries e ao impacto, cobrindo completamente a parte superior e as laterais para alto grau de proteção as tentativas de fraude;</li> <li>- Relojoaria com leitura a 45°;</li> <li>- Relojoaria giratória, com ou sem limitador de fim de curso;</li> <li>- Aprovação de modelo junto ao INMETRO;</li> <li>- Sistema de lacração que oferece garantia contra fraudes ao mecanismo interno;</li> <li>- Impressão do nome da autarquia na relojoaria;</li> <li>- Comprimento: 190 mm sem conexões;</li> <li>- Pintura epóxi na cor azul;</li> <li>- Bujão de lacração fabricado em latão;</li> <li>- Leitura com 4 (quatro) dígitos.</li> <li>- Deverá ser encaminhado com cada hidrômetro o laudo de calibração de fabricação.</li> <li>- Deverá ser fornecido laudo de inspeção por amostragem de cada lote, a ser realizado em laboratório credenciado pelo INMETRO, por conta da CONTRATADA.</li> <li>- Deverá ser fornecido certificado de garantia mínima de 02 anos contra defeito de fabricação.</li> </ul> |     |  |  |  |
| 7 | <p><b>Hidrômetro velocimétrico Unijato de 3/4" com todas as conexões incluídas</b> (dois tubetes, duas porcas metálicas, duas arruelas de vedação em polietileno) e demais características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diâmetro nominal de 20 mm (3/4");</li> <li>- Vazão Máxima: 5,0 m³/hora;</li> <li>- Vazão nominal: 2,50 m³/hora;</li> <li>- Vazão Mínima: 0,050 m³/hora;</li> <li>- Classe metrológica: B;</li> <li>- Transmissão magnética;</li> <li>- Blindagem magnética que evite a ação de campos magnéticos externos;</li> <li>- Relojoaria tipo seca;</li> </ul>   | 200 |  |  |  |





CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|          |  |     |  |  |  |
|----------|--|-----|--|--|--|
|          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cúpula de vidro de alta resistência as intempéries e ao impacto, cobrindo completamente a parte superior e as laterais para alto grau de proteção as tentativas de fraude;</li> <li>- Relojoaria com leitura a 45°;</li> <li>- Relojoaria giratória, com ou sem limitador de fim de curso;</li> <li>- Aprovação de modelo junto ao INMETRO;</li> <li>- Sistema de lacração que oferece garantia contra fraudes ao mecanismo interno;</li> <li>- Impressão do nome da autarquia na relojoaria;</li> <li>- Comprimento: 115 mm sem conexões;</li> <li>- Pintura epóxi na cor azul;</li> <li>- Bujão de lacração fabricado em latão;</li> <li>- Leitura com 4 (quatro) dígitos.</li> <li>- Deverá ser encaminhado com cada hidrômetro o laudo de calibração de fabricação.</li> <li>- Deverá ser fornecido laudo de inspeção por amostragem de cada lote, a ser realizado em laboratório credenciado pelo INMETRO, por conta da CONTRATADA.</li> <li>- Deverá ser fornecido certificado de garantia mínima de 02 anos contra defeito de fabricação.</li> <li>- Atendimento a todos os parâmetros de fabricação e de ensaios conforme Normas e Portarias em vigor no Brasil: ABNT NBR 15.538, ABNT NBR NM 212 e demais no que for aplicável.</li> </ul> |     |  |  |  |
| <b>8</b> | <p><b>Hidrômetro velocimétrico Unijato de 3/4" com todas as conexões incluídas</b> (dois tubetes, duas porcas metálicas, duas arruelas de vedação em polietileno) e demais características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diâmetro nominal de 20 mm (3/4");</li> <li>- Vazão Máxima: 5,0 m³/hora;</li> <li>- Vazão nominal: 2,50 m³/hora;</li> <li>- Vazão Mínima: 0,050 m³/hora;</li> <li>- Classe metrológica: B;</li> </ul>  | 200 |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|   |   |     |  |  |  |
|---|---|-----|--|--|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transmissão magnética;</li> <li>- Blindagem magnética que evite a ação de campos magnéticos externos;</li> <li>- Relojoaria tipo seca;</li> <li>- Cúpula de vidro de alta resistência as intempéries e ao impacto, cobrindo completamente a parte superior e as laterais para alto grau de proteção as tentativas de fraude;</li> <li>- Relojoaria com leitura a 45°;</li> <li>- Relojoaria giratória, com ou sem limitador de fim de curso;</li> <li>- Aprovação de modelo junto ao INMETRO;</li> <li>- Sistema de lacração que oferece garantia contra fraudes ao mecanismo interno;</li> <li>- Impressão do nome da autarquia na relojoaria;</li> <li>- Comprimento 190 mm sem conexões;</li> <li>- Pintura epóxi na cor azul;</li> <li>- Bujão de lacração fabricado em latão;</li> <li>- Leitura com 4 (quatro) dígitos.</li> <li>- Deverá ser encaminhado com cada hidrômetro o laudo de calibração de fabricação.</li> <li>- Deverá ser fornecido laudo de inspeção por amostragem de cada lote, a ser realizado em laboratório credenciado pelo INMETRO, por conta da CONTRATADA.</li> <li>- Deverá ser fornecido certificado de garantia mínima de 02 anos contra defeito de fabricação. -- Atendendo a todos os parametros de fabricação e de ensaios conforme Normas e Portarias em vigor no Brasil: ABNT NBR 15.538, ABNT NBR NM 212 e demais no que for aplicável.</li> <li>- Atendimento a todos os parametros de fabricação e de ensaios conforme Normas e Portarias em vigor no Brasil: ABNT NBR 15.538, ABNT NBR NM 212 e demais no que for aplicável.</li> </ul> |     |  |  |  |
| 9 | <p><b>Hidrômetro velocimétrico Multijato de 1” com todas as conexões incluídas</b> (dois tubetes, duas porcas metálicos, duas arruelas de vedação em polietileno) e demais características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diâmetro nominal de 25 mm (1”);</li> </ul>   | 120 |  |  |  |



**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**  
**DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS**  
**AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63**  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vazão Máxima: 7,0 m<sup>3</sup>/hora;</li> <li>- Vazão nominal: 3,50 m<sup>3</sup>/hora;</li> <li>- Vazão Mínima: 0,070 m<sup>3</sup>/hora;</li> <li>- Classe metrológica: B;</li> <li>- Transmissão magnética;</li> <li>- Blindagem magnética que evite a ação de campos magnéticos externos;</li> <li>- Relojoaria tipo seca;</li> <li>- Cúpula de vidro / policabornato de alta resistência as intempéries e ao impacto, cobrindo completamente a parte superior e as laterais para alto grau de proteção as tentativas de fraude;</li> <li>- Relojoaria com leitura a 45° / Relojoaria Plana;</li> <li>- Relojoaria giratória, com ou sem limitador de fim de curso;</li> <li>- Aprovação de modelo junto ao INMETRO;</li> <li>- Sistema de lacração que oferece garantia contra fraudes ao mecanismo interno;</li> <li>- Impressão do nome da autarquia na relojoaria;</li> <li>- Comprimento: 260 mm sem conexões;</li> <li>- Pintura epóxi na cor azul;</li> <li>- Bujão de lacração fabricado em latão.</li> <li>- Menor Indicação de Volume: 0,00005 m<sup>3</sup>;</li> <li>- Maior Indicação de Volume: 99.999 m<sup>3</sup>;</li> <li>- Saída Pulsada: 1 litro / pulso.</li> <li>- Deverá ser encaminhado com cada hidrômetro o laudo de calibração de fabricação.</li> <li>-Deverá ser fornecido laudo de inspeção por amostragem de cada lote, a ser realizado em laboratório credenciado pelo INMETRO, por conta da CONTRATADA.</li> <li>-Deverá ser fornecido certificado de garantia mínima de 02 anos contra defeito de fabricação.</li> </ul> <p>Acessórios: Deve ser fornecido junto com cada hidrômetro Sensor Reed Switch, com cabo com comprimento mínimo de 2 metros.</p> |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |  |     |  |  |  |
|----|--|-----|--|--|--|
| 10 | <p><b>Hidrômetro velocimétrico Multijato de 1" com todas as conexões incluídas</b> (dois tubetes, duas porcas metálicos, duas arruelas de vedação em polietileno) e demais características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diâmetro nominal de 25 mm (1");</li> <li>- Vazão Máxima: 10,0 m<sup>3</sup>/hora;</li> <li>- Vazão nominal: 5,00 m<sup>3</sup>/hora;</li> <li>- Vazão Mínima: 0,100 m<sup>3</sup>/hora;</li> <li>- Classe metrológica: B;</li> <li>- Transmissão magnética;</li> <li>- Blindagem magnética que evite a ação de campos magnéticos externos;</li> <li>- Relojoaria tipo seca;</li> <li>- Cúpula de vidro / policabornato de alta resistência as intempéries e ao impacto, cobrindo completamente a parte superior e as laterais para alto grau de proteção as tentativas de fraude;</li> <li>- Relojoaria com leitura a 45° / Relojoaria Plana;</li> <li>- Relojoaria giratória, com ou sem limitador de fim de curso;</li> <li>- Aprovação de modelo junto ao INMETRO;</li> <li>- Sistema de lacração que oferece garantia contra fraudes ao mecanismo interno;</li> <li>- Impressão do nome da autarquia na relojoaria;</li> <li>- Comprimento: 260 mm sem conexões;</li> <li>- Pintura epóxi na cor azul;</li> <li>- Bujão de lacração fabricado em latão;</li> <li>- Menor Indicação de Volume: 0,00005 m<sup>3</sup>;</li> <li>- Maior Indicação de Volume: 99.999 m<sup>3</sup>;</li> <li>- Saída Pulsada: 1 litro / pulso.</li> <li>- Deverá ser encaminhado com cada hidrômetro o laudo de calibração de fabricação.</li> <li>-Deverá ser fornecido laudo de inspeção por amostragem de cada lote, a ser realizado em laboratório credenciado pelo INMETRO, por conta da CONTRATADA.</li> <li>-Deverá ser fornecido certificado de garantia mínima de 02 anos contra</li> </ul> | 220 |  |  |  |
|----|--|-----|--|--|--|



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |   |    |  |  |  |
|----|---|----|--|--|--|
|    | <p>defeito de fabricação.<br/>         Acessórios: Deve ser fornecido junto com cada hidrômetro Sensor Reed Switch, com cabo com comprimento mínimo de 2 metros.</p>  |    |  |  |  |
| 11 | <p><b>Hidrômetro velocimétrico Multijato de 1 1/2" com todas as conexões incluídas</b> (dois tubetes, duas porcas metálicas, duas arruelas de vedação em polietileno) e demais características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diâmetro nominal de 40 mm (1 1/2");</li> <li>- Vazão Máxima: 20,0 m³/hora;</li> <li>- Vazão nominal: 10,00 m³/hora;</li> <li>- Vazão Mínima: 0,200 m³/hora;</li> <li>- Classe metrológica: B;</li> <li>- Transmissão magnética;</li> <li>- Blindagem magnética que evite a ação de campos magnéticos externos;</li> <li>- Relojoaria tipo seca;</li> <li>- Cúpula de vidro / policabornato de alta resistência as intempéries e ao impacto, cobrindo completamente a parte superior e as laterais para alto grau de proteção as tentativas de fraude;</li> <li>- Relojoaria com leitura a 45° / Relojoaria Plana;</li> <li>- Relojoaria giratória, com ou sem limitador de fim de curso;</li> <li>- Aprovação de modelo junto ao INMETRO;</li> <li>- Sistema de lacração que oferece garantia contra fraudes ao mecanismo interno;</li> <li>- Impressão do nome da autarquia na relojoaria;</li> <li>- Comprimento: 300 mm sem conexões;</li> <li>- Pintura epóxi na cor azul;</li> <li>- Bujão de lacração fabricado em latão;</li> <li>- Menor Indicação de Volume: 0,00005 m³;</li> <li>- Maior Indicação de Volume: 99.999 m³;</li> <li>- Saída Pulsada: 1 litro / pulso.</li> <li>- Deverá ser encaminhado com cada hidrômetro o laudo de calibração de fabricação.</li> <li>- Deverá ser fornecido laudo de inspeção por amostragem de cada lote, a ser</li> </ul> | 40 |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |   |    |  |  |  |
|----|---|----|--|--|--|
|    | <p>realizado em laboratório credenciado pelo INMETRO, por conta da CONTRATADA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Deverá ser fornecido certificado de garantia mínima de 02 anos contra defeito de fabricação.</li> <li>- Atendimento a todos os parâmetros de fabricação e de ensaios conforme Normas e Portarias em vigor no Brasil: ABNT NBR 15.538, ABNT NBR NM 212 e demais no que for aplicável.</li> </ul> <p>Acessórios: Deve ser fornecido junto com cada hidrômetro Sensor Reed Switch, com cabo com comprimento mínimo de 2 metros.</p>   |    |  |  |  |
| 12 | <p><b>Hidrômetro velocimétrico Multijato de 2" com todas as conexões incluídas</b> (par de flanges, parafusos, porcas, arruelas, par de guarnições) e demais características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diâmetro nominal de 50 mm (2");</li> <li>- Vazão Máxima: 30,0 m³/hora;</li> <li>- Vazão nominal: 15,00 m³/hora;</li> <li>- Vazão Mínima: 0,300 m³/hora;</li> <li>- Classe metrológica: B;</li> <li>- Transmissão magnética;</li> <li>- Blindagem magnética que evite a ação de campos magnéticos externos;</li> <li>- Relojoaria tipo seca;</li> <li>- Cúpula de vidro / policarbonato de alta resistência as intempéries e ao impacto, cobrindo completamente a parte superior e as laterais para alto grau de proteção as tentativas de fraude;</li> <li>- Aprovação de modelo junto ao INMETRO;</li> <li>- Sistema de lacração que oferece garantia contra fraudes ao mecanismo interno;</li> <li>- Impressão do nome da autarquia na relojoaria;</li> <li>- Comprimento: 270 mm sem conexões;</li> <li>- Pintura epóxi na cor azul;</li> <li>- Bujão de lacração fabricado em latão;</li> <li>- Menor Indicação de Volume: 0,0005 m³;</li> </ul> | 35 |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |   |    |  |  |  |
|----|---|----|--|--|--|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maior Indicação de Volume: 999.999 m<sup>3</sup>;</li> <li>- Saída Pulsada: 10 litros / pulso.</li> <li>- Deverá ser encaminhado com cada hidrômetro o laudo de calibração de fabricação.</li> <li>-Deverá ser fornecido laudo de inspeção por amostragem de cada lote, a ser realizado em laboratório credenciado pelo INMETRO, por conta da CONTRATADA.</li> <li>-Deverá ser fornecido certificado de garantia mínima de 02 anos contra defeito de fabricação.</li> </ul> <p>Acessórios: Deve ser fornecido junto com cada hidrômetro Sensor Reed Switch, com cabo com comprimento mínimo de 2 metros.</p>   |    |  |  |  |
| 13 | <p><b>Hidrômetro tipo Woltmann de turbina vertical</b> com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classe B;</li> <li>- Diâmetro Nominal: 50 mm ( 2" );</li> <li>- Vazão Máxima: 30 m<sup>3</sup>/h;</li> <li>- Vazão Nominal: 15 m<sup>3</sup>/h;</li> <li>- Vazão Mínima: 0,450 m<sup>3</sup>/h;</li> <li>- Pressão de trabalho: 1,0 MPA;</li> <li>- Extremidades flangeadas, furação PN 10, conforme NBR 7675;</li> <li>- Pintura epóxi com atóxico, interna e externamente;</li> <li>- Relojoaria tipo seca ou imersa em meio próprio que permita giro de 360°, com saída pulsada, cabo de no mínimo de 2 metros de comprimento, que possibilite a detecção do retorno de água e indicação do volume remoto igual ao volume registrado no medidor, que permita o acoplamento da interface ao medidor sem a necessidade de remoção de peças de relojoaria e com o medidor em carga, sem perda da medição;</li> <li>- Transmissão magnética com dispositivo que impossibilite ação de campos magnéticos externos, bem como não comprometa a telemetria;</li> <li>- Demais especificações e inspeção, conforme NBR 14005.</li> </ul> <p>Acessórios:</p> | 29 |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |  |    |  |  |  |
|----|--|----|--|--|--|
|    | Kit de instalação contendo par de flanges, parafusos, porcas, arruelas, par de guarnições e Filtro tipo Y ou T para ser instalado a montante do medidor.   |    |  |  |  |
| 14 | <p><b>Hidrômetro tipo Woltmann de turbina vertical</b> com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classe B;</li> <li>- Diâmetro Nominal: 80 mm ( 3" );</li> <li>- Vazão Máxima: 80 m3/h;</li> <li>- Vazão Nominal: 40 m3/h;</li> <li>- Vazão Mínima: 1,200 m3/h;</li> <li>- Pressão de trabalho: 1,0 MPA;</li> <li>- Extremidades flangeadas, furação PN 10, conforme NBR 7675;</li> <li>- Pintura epóxi com atóxico, interna e externamente;</li> <li>- Relojoaria tipo seca ou imersa em meio próprio que permita giro de 360°, com saída pulsada, cabo de no mínimo de 2 metros de comprimento, que possibilite a detecção do retorno de água e indicação do volume remoto igual ao volume registrado no medidor, que permita o acoplamento da interface ao medidor sem a necessidade de remoção de peças de relojoaria e com o medidor em carga, sem perda da medição;</li> <li>- Transmissão magnética com dispositivo que impossibilite ação de campos magnéticos externos, bem como não comprometa a telemetria;</li> <li>- Demais especificações e inspeção, conforme NBR 14005.</li> </ul> <p>Acessórios:<br/>           Kit de instalação contendo par de flanges, parafusos, porcas, arruelas, par de guarnições e Filtro tipo Y ou T para ser instalado a montante do medidor.</p> | 27 |  |  |  |
| 15 | <p><b>Hidrômetro tipo Woltmann de turbina vertical</b> com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classe B;</li> <li>- Diâmetro Nominal: 100 mm ( 4" );</li> <li>- Vazão Máxima: 120 m3/h;</li> <li>- Vazão Nominal: 60 m3/h;</li> <li>- Vazão Mínima: 1,800 m3/h;</li> <li>- Pressão de trabalho: 1,0 MPA;</li> </ul>   | 17 |  |  |  |





CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |   |    |  |  |  |
|----|---|----|--|--|--|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extremidades flangeadas, furação PN 10, conforme NBR 7675;</li> <li>- Pintura epóxi com atóxico, interna e externamente;</li> <li>- Relojoaria tipo seca ou imersa em meio próprio que permita giro de 360°, com saída pulsada, cabo de no mínimo de 2 metros de comprimento, que possibilite a detecção do retorno de água e indicação do volume remoto igual ao volume registrado no medidor, que permita o acoplamento da interface ao medidor sem a necessidade de remoção de peças de relojoaria e com o medidor em carga, sem perda da medição;</li> <li>- Transmissão magnética com dispositivo que impossibilite ação de campos magnéticos externos, bem como não comprometa a telemetria;</li> <li>- Demais especificações e inspeção, conforme NBR 14005.</li> </ul> <p>Acessórios:<br/>         Kit de instalação contendo par de flanges, parafusos, porcas, arruelas, par de guarnições e Filtro tipo Y ou T para ser instalado a montante do medidor.</p>  |    |  |  |  |
| 16 | <p><b>Hidrômetro tipo Woltmann de turbina vertical</b> com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classe B;</li> <li>- Diâmetro Nominal: 100 mm ( 4" );</li> <li>- Vazão Máxima: 120 m3/h;</li> <li>- Vazão Nominal: 60 m3/h;</li> <li>- Vazão Mínima: 1,800 m3/h;</li> <li>- Pressão de trabalho: 1,6 MPA;</li> <li>- Extremidades flangeadas, furação PN 16 conforme NBR 7675;</li> <li>- Pintura epóxi com atóxico, interna e externamente;</li> <li>- Relojoaria tipo seca ou imersa em meio próprio que permita giro de 360°, com saída pulsada, cabo de no mínimo de 2 metros de comprimento, que possibilite a detecção do retorno de água e indicação do volume remoto igual ao volume registrado no medidor, que permita o acoplamento da interface ao medidor sem a necessidade de remoção de peças de relojoaria e com o medidor em carga, sem perda da medição;</li> <li>- Transmissão magnética com dispositivo que impossibilite ação de campos magnéticos externos, bem como não comprometa a telemetria;</li> </ul> | 20 |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |  |    |  |  |  |
|----|--|----|--|--|--|
|    | - Demais especificações e inspeção, conforme NBR 14005.<br>Acessórios:<br>Kit de instalação contendo par de flanges, parafusos, porcas, arruelas, par de guarnições e Filtro tipo Y ou T para ser instalado a montante do medidor.   |    |  |  |  |
| 17 | <b>Hidrômetro tipo Woltmann de turbina vertical</b> com as seguintes características:<br>- Classe B;<br>- Diâmetro Nominal: 150 mm ( 6" );<br>- Vazão Máxima: 300 m3/h;<br>- Vazão Nominal: 150 m3/h;<br>- Vazão Mínima: 4,500 m3/h;<br>- Pressão de trabalho: 1,0 MPA<br>- Extremidades flangeadas, furação PN 10, conforme NBR 7675;<br>- Pintura epóxi com atóxico, interna e externamente;<br>- Relojoaria tipo seca ou imersa em meio próprio que permita giro de 360°, com saída pulsada, cabo de no mínimo de 2 metros de comprimento, que possibilite a detecção do retorno de água e indicação do volume remoto igual ao volume registrado no medidor, que permita o acoplamento da interface ao medidor sem a necessidade de remoção de peças de relojoaria e com o medidor em carga, sem perda da medição;<br>- Transmissão magnética com dispositivo que impossibilite ação de campos magnéticos externos, bem como não comprometa a telemetria;<br>- Demais especificações e inspeção, conforme NBR 14005.<br>Acessórios:<br>Kit de instalação contendo par de flanges, parafusos, porcas, arruelas, par de guarnições e Filtro tipo Y ou T para ser instalado a montante do medidor. | 11 |  |  |  |
| 18 | <b>Hidrômetro tipo Woltmann de turbina vertical</b> com as seguintes características:<br>- Classe B;<br>- Diâmetro Nominal: 150 mm ( 6" );<br>- Vazão Máxima: 300 m3/h;<br>- Vazão Nominal: 150 m3/h;  | 11 |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |  |   |  |  |  |
|----|--|---|--|--|--|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vazão Mínima: 4,500 m<sup>3</sup>/h;</li> <li>- Pressão de trabalho: 1,6 MPA;</li> <li>- Extremidades flangeadas, furação PN 16, conforme NBR 7675;</li> <li>- Pintura epóxi com atóxico, interna e externamente;</li> <li>- Relojoaria tipo seca ou imersa em meio próprio que permita giro de 360°, com saída pulsada, cabo de no mínimo de 2 metros de comprimento, que possibilite a detecção do retorno de água e indicação do volume remoto igual ao volume registrado no medidor, que permita o acoplamento da interface ao medidor sem a necessidade de remoção de peças de relojoaria e com o medidor em carga, sem perda da medição;</li> <li>- Transmissão magnética com dispositivo que impossibilite ação de campos magnéticos externos, bem como não comprometa a telemetria;</li> <li>- Demais especificações e inspeção, conforme NBR 14005.</li> </ul> <p>Acessórios:<br/>Kit de instalação contendo par de flanges, parafusos, porcas, arruelas, par de guarnições e Filtro tipo Y ou T para ser instalado a montante do medidor.</p> |   |  |  |  |
| 19 | <p><b>Hidrômetro tipo Woltmann de turbina vertical</b> com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classe B;</li> <li>- Diâmetro Nominal: 200 mm ( 8" );</li> <li>- Vazão Máxima: 500 m<sup>3</sup>/h;</li> <li>- Vazão Nominal: 250 m<sup>3</sup>/h;</li> <li>- Vazão Mínima: 7,500 m<sup>3</sup>/h;</li> <li>- Pressão de trabalho: 1,0 MPA;</li> <li>- Extremidades flangeadas, furação PN 10, conforme NBR 7675;</li> <li>- Pintura epóxi com atóxico, interna e externamente;</li> <li>- Relojoaria tipo seca ou imersa em meio próprio que permita giro de 360°, com saída pulsada, cabo de no mínimo de 2 metros de comprimento, que possibilite a detecção do retorno de água e indicação do volume remoto igual ao volume registrado no medidor, que permita o acoplamento da interface ao medidor sem a necessidade de remoção de peças de relojoaria e com o medidor em carga, sem perda da medição;</li> </ul>  | 9 |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
Rua José dos Santos, 275 – Centro  
CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |   |   |  |  |  |
|----|---|---|--|--|--|
|    | - Transmissão magnética com dispositivo que impossibilite ação de campos magnéticos externos, bem como não comprometa a telemetria;<br>- Demais especificações e inspeção, conforme NBR 14005.<br>Acessórios:<br>Kit de instalação contendo par de flanges, parafusos, porcas, arruelas, par de guarnições e Filtro tipo Y ou T para ser instalado a montante do medidor.   |   |  |  |  |
| 20 | <b>Hidrômetro tipo Woltmann de turbina vertical</b> com as seguintes características:<br>- Classe B;<br>- Diâmetro Nominal: 200 mm ( 8" );<br>- Vazão Máxima: 500 m3/h;<br>- Vazão Nominal: 250 m3/h;<br>- Vazão Mínima: 7,500 m3/h;<br>- Pressão de trabalho: 1,6 MPA;<br>- Extremidades flangeadas, furação PN 16, conforme NBR 7675;<br>- Pintura epóxi com atóxico, interna e externamente;<br>- Relojoaria tipo seca ou imersa em meio próprio que permita giro de 360°, com saída pulsada, cabo de no mínimo de 2 metros de comprimento, que possibilite a detecção do retorno de água e indicação do volume remoto igual ao volume registrado no medidor, que permita o acoplamento da interface ao medidor sem a necessidade de remoção de peças de relojoaria e com o medidor em carga, sem perda da medição;<br>- Transmissão magnética com dispositivo que impossibilite ação de campos magnéticos externos, bem como não comprometa a telemetria;<br>- Demais especificações e inspeção, conforme NBR 14005.<br>Acessórios:<br>Kit de instalação contendo par de flanges, parafusos, porcas, arruelas, par de guarnições e Filtro tipo Y ou T para ser instalado a montante do medidor. | 6 |  |  |  |
| 21 | <b>Hidrômetro tipo Woltmann de turbina vertical</b> com as seguintes características:<br>- Classe B;<br>- Diâmetro Nominal: 250 mm ( 10" );   | 6 |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |  |   |  |  |  |
|----|--|---|--|--|--|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vazão Máxima: 800 m<sup>3</sup>/h;</li> <li>- Vazão Nominal: 400 m<sup>3</sup>/h;</li> <li>- Vazão Mínima: 12,0 m<sup>3</sup>/h;</li> <li>- Pressão de trabalho: 1,0 MPA;</li> <li>- Extremidades flangeadas, furação PN 10, conforme NBR 7675;</li> <li>- Pintura epóxi com atóxico, interna e externamente;</li> <li>- Relojoaria tipo seca ou imersa em meio próprio que permita giro de 360°, com saída pulsada, cabo de no mínimo de 2 metros de comprimento, que possibilite a detecção do retorno de água e indicação do volume remoto igual ao volume registrado no medidor, que permita o acoplamento da interface ao medidor sem a necessidade de remoção de peças de relojoaria e com o medidor em carga, sem perda da medição;</li> <li>- Transmissão magnética com dispositivo que impossibilite ação de campos magnéticos externos, bem como não comprometa a telemetria;</li> <li>- Demais especificações e inspeção, conforme NBR 14005.</li> </ul> <p>Acessórios:<br/>Kit de instalação contendo par de flanges, parafusos, porcas, arruelas, par de guarnições e Filtro tipo Y ou T para ser instalado a montante do medidor.</p> |   |  |  |  |
| 22 | <p><b>Hidrômetro tipo Woltmann de turbina vertical</b> com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classe B;</li> <li>- Diâmetro Nominal: 250 mm ( 10" );</li> <li>- Vazão Máxima: 800 m<sup>3</sup>/h;</li> <li>- Vazão Nominal: 400 m<sup>3</sup>/h;</li> <li>- Vazão Mínima: 12,0 m<sup>3</sup>/h;</li> <li>- Pressão de trabalho: 1,6 MPA;</li> <li>- Extremidades flangeadas, furação PN 16, conforme NBR 7675;</li> <li>- Pintura epóxi com atóxico, interna e externamente;</li> <li>- Relojoaria tipo seca ou imersa em meio próprio que permita giro de 360°, com saída pulsada, cabo de no mínimo de 2 metros de comprimento, que possibilite a detecção do retorno de água e indicação do volume remoto igual ao volume registrado no medidor, que permita o acoplamento da</li> </ul>   | 5 |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |   |   |  |  |  |
|----|---|---|--|--|--|
|    | <p>interface ao medidor sem a necessidade de remoção de peças de relojoaria e com o medidor em carga, sem perda da medição;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transmissão magnética com dispositivo que impossibilite ação de campos magnéticos externos, bem como não comprometa a telemetria;</li> <li>- Demais especificações e inspeção, conforme NBR 14005.</li> </ul> <p>Acessórios:<br/>Kit de instalação contendo par de flanges, parafusos, porcas, arruelas, par de guarnições e Filtro tipo Y ou T para ser instalado a montante do medidor.</p>  |   |  |  |  |
| 23 | <p><b>Hidrômetro tipo Woltmann de turbina vertical</b> com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classe B;</li> <li>- Diâmetro Nominal: 300 mm ( 12" );</li> <li>- Vazão Máxima: 1200 m3/h;</li> <li>- Vazão Nominal: 600 m3/h;</li> <li>- Vazão Mínima: 18,0 m3/h;</li> <li>- Pressão de trabalho: 1,0 MPA;</li> <li>- Extremidades flangeadas, furação PN 10, conforme NBR 7675;</li> <li>- Pintura epóxi com atóxico, interna e externamente;</li> <li>- Relojoaria tipo seca ou imersa em meio próprio que permita giro de 360°, com saída pulsada, cabo de no mínimo de 2 metros de comprimento, que possibilite a detecção do retorno de água e indicação do volume remoto igual ao volume registrado no medidor, que permita o acoplamento da interface ao medidor sem a necessidade de remoção de peças de relojoaria e com o medidor em carga, sem perda da medição;</li> <li>- Transmissão magnética com dispositivo que impossibilite ação de campos magnéticos externos, bem como não comprometa a telemetria;</li> <li>- Demais especificações e inspeção, conforme NBR 14005.</li> </ul> <p>Acessórios:<br/>Kit de instalação contendo par de flanges, parafusos, porcas, arruelas, par de guarnições e Filtro tipo Y ou T para ser instalado a montante do medidor.</p> | 4 |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
Rua José dos Santos, 275 – Centro  
CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |  |   |  |  |  |
|----|--|---|--|--|--|
| 24 | <p>Hidrômetro tipo Woltmann de turbina vertical com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Classe B;</li><li>- Diâmetro Nominal: 300 mm ( 12" );</li><li>- Vazão Máxima: 1200 m3/h;</li><li>- Vazão Nominal: 600 m3/h;</li><li>- Vazão Mínima: 18,0 m3/h;</li><li>- Pressão de trabalho: 1,6 MPA;</li><li>- Extremidades flangeadas, furação PN 16, conforme NBR 7675;</li><li>- Pintura epóxi com atóxico, interna e externamente;</li><li>- Relojoaria tipo seca ou imersa em meio próprio que permita giro de 360°, com saída pulsada, cabo de no mínimo de 2 metros de comprimento, que possibilite a detecção do retorno de água e indicação do volume remoto igual ao volume registrado no medidor, que permita o acoplamento da interface ao medidor sem a necessidade de remoção de peças de relojoaria e com o medidor em carga, sem perda da medição;</li><li>- Transmissão magnética com dispositivo que impossibilite ação de campos magnéticos externos, bem como não comprometa a telemetria;</li><li>- Demais especificações e inspeção, conforme NBR 14005.</li></ul> <p>Acessórios:<br/>Kit de instalação contendo par de flanges, parafusos, porcas, arruelas, par de guarnições e Filtro tipo Y ou T para ser instalado a montante do medidor.</p> | 4 |  |  |  |
| 25 | <p><b>Hidrômetro tipo Woltmann de turbina vertical</b> com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Classe B;</li><li>- Diâmetro Nominal: 400 mm ( 16" );</li><li>- Vazão Máxima: 2000 m3/h;</li><li>- Vazão Nominal: 1000 m3/h;</li><li>- Vazão Mínima: 30,0 m3/h;</li><li>- Pressão de trabalho: 1,0 MPA;</li><li>- Extremidades flangeadas, furação PN 10, conforme NBR 7675;</li><li>- Pintura epóxi com atóxico, interna e externamente;</li></ul>   | 4 |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |   |   |  |  |  |
|----|---|---|--|--|--|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relojoaria tipo seca ou imersa em meio próprio que permita giro de 360°, com saída pulsada, cabo de no mínimo de 2 metros de comprimento, que possibilite a detecção do retorno de água e indicação do volume remoto igual ao volume registrado no medidor, que permita o acoplamento da interface ao medidor sem a necessidade de remoção de peças de relojoaria e com o medidor em carga, sem perda da medição;</li> <li>- Transmissão magnética com dispositivo que impossibilite ação de campos magnéticos externos, bem como não comprometa a telemetria;</li> <li>- Demais especificações e inspeção, conforme NBR 14005.</li> </ul> <p>Acessórios:<br/>Kit de instalação contendo par de flanges, parafusos, porcas, arruelas, par de guarnições e Filtro tipo Y ou T para ser instalado a montante do medidor.</p>   |   |  |  |  |
| 26 | <p><b>Hidrômetro tipo Woltmann de turbina vertical</b> com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classe B;</li> <li>- Diâmetro Nominal: 400 mm ( 16" );</li> <li>- Vazão Máxima: 2000 m3/h;</li> <li>- Vazão Nominal: 1000 m3/h;</li> <li>- Vazão Mínima: 30,0 m3/h;</li> <li>- Pressão de trabalho: 1,6 MPA;</li> <li>- Extremidades flangeadas, furação PN 16, conforme NBR 7675;</li> <li>- Pintura epóxi com atóxico, interna e externamente;</li> <li>- Relojoaria tipo seca ou imersa em meio próprio que permita giro de 360°, com saída pulsada, cabo de no mínimo de 2 metros de comprimento, que possibilite a detecção do retorno de água e indicação do volume remoto igual ao volume registrado no medidor, que permita o acoplamento da interface ao medidor sem a necessidade de remoção de peças de relojoaria e com o medidor em carga, sem perda da medição;</li> <li>- Transmissão magnética com dispositivo que impossibilite ação de campos magnéticos externos, bem como não comprometa a telemetria;</li> <li>- Demais especificações e inspeção, conforme NBR 14005.</li> </ul> <p>Acessórios:</p> | 4 |  |  |  |





CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
Rua José dos Santos, 275 – Centro  
CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |   |       |  |  |  |
|----|---|-------|--|--|--|
|    | Kit de instalação contendo par de flanges, parafusos, porcas, arruelas, par de guarnições e Filtro tipo Y ou T para ser instalado a montante do medidor.  |       |  |  |  |
| 27 | <p><b>Hidrômetro velocimétrico Multijato de 1/2" com todas as conexões incluídas</b> (dois tubetes, duas porcas metálicas, duas arruelas de vedação) e demais características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Diâmetro nominal de 15 mm (1/2");</li><li>- Vazão Máxima: 3,0 m<sup>3</sup>/hora;</li><li>- Vazão nominal: 1,5 m<sup>3</sup>/hora;</li><li>- Classe metrológica: B;</li><li>- Transmissão magnética;</li><li>- Blindagem magnética que evite a ação de campos magnéticos externos;</li><li>- Relojoaria tipo seca;</li><li>- Cúpula de vidro de alta resistência as intempéries e ao impacto, cobrindo completamente a parte superior e as laterais para alto grau de proteção as tentativas de fraude;</li><li>- Relojoaria com leitura a 45°;</li><li>- Relojoaria giratória, com ou sem limitador de fim de curso;</li><li>- Aprovação de modelo junto ao INMETRO;</li><li>- Sistema de lacração que oferece garantia contra fraudes ao mecanismo interno;</li><li>- Impressão do nome da autarquia na relojoaria;</li><li>- Comprimento: 165 mm sem conexões;</li><li>- Pintura epóxi na cor azul;</li><li>- Bujão de lacração fabricado em latão.</li></ul> <p>- Deverá ser encaminhado com cada hidrômetro o laudo de calibração de fabricação.</p> <p>- Deverá ser fornecido laudo de inspeção por amostragem de cada lote, a ser realizado em laboratório credenciado pelo INMETRO, por conta da CONTRATADA.</p> <p>- Deverá ser fornecido certificado de garantia mínima de 02 anos contra defeito de fabricação.</p> | 1.400 |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |  |       |  |  |  |
|----|--|-------|--|--|--|
|    | Acessórios: Deve ser fornecido junto com cada hidrômetro Sensor Reed Switch, com cabo com comprimento mínimo de 2 metros.  |       |  |  |  |
| 28 | <p><b>Hidrômetro velocimétrico Unijato de 1/2" sem conexões</b>, com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diâmetro nominal de 15 mm (1/2");</li> <li>- Vazão Máxima: 1,5 m³/hora;</li> <li>- Vazão nominal: 0,75 m³/hora;</li> <li>- Vazão Mínima: 0,015 m³/hora;</li> <li>- Classe metrológica: B;</li> <li>- Transmissão magnética;</li> <li>- Blindagem magnética que evite a ação de campos magnéticos externos;</li> <li>- Relojoaria tipo seca;</li> <li>- Cúpula de vidro de alta resistência as intempéries e ao impacto, cobrindo completamente a parte superior e as laterais para alto grau de proteção as tentativas de fraude;</li> <li>- Relojoaria com leitura a 45°;</li> <li>- Relojoaria giratória, com ou sem limitador de fim de curso;</li> <li>- Aprovação de modelo junto ao INMETRO;</li> <li>- Sistema de lacração que oferece garantia contra fraudes ao mecanismo interno;</li> <li>- Impressão do nome da autarquia na relojoaria;</li> <li>- Comprimento: 165 mm sem conexões;</li> <li>- Pintura epóxi na cor azul;</li> <li>- Bujão de lacração fabricado em latão;</li> <li>- Leitura com 4 (quatro) dígitos.</li> <li>- Deverá ser encaminhado com cada hidrômetro o laudo de calibração de fabricação.</li> <li>- Deverá ser fornecido laudo de inspeção por amostragem de cada lote, a ser realizado em laboratório credenciado pelo INMETRO, por conta da CONTRATADA.</li> <li>- Deverá ser fornecido certificado de garantia mínima de 02 anos contra defeito de fabricação.</li> </ul> | 2.650 |  |  |  |



**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**  
**DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS**  
**AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63**  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|           |  |       |  |  |  |
|-----------|--|-------|--|--|--|
| <b>29</b> | <p><b>Caixa de proteção para hidrômetro com tampa gradeada</b>, com as seguintes características:</p> <p>Dimensional: 439mm x 305mm x 125mm</p> <p>Tampa:</p> <p>Tampa confeccionada em policarbonato (PC) transparente com aditivos de proteção contra raios UV. Projetada com sistema de canaletas que auxilia no fechamento da caixa. Possui área gradeada para a visualização e a leitura do hidrômetro. Possui um alojamento para proteger o parafuso M6, aonde o mesmo realiza o fechamento da tampa com a moldura e o corpo. Contem um sistema de encaixe para o lacre, servindo de proteção para a abertura do parafuso. Possui em alto-relevo o logotipo da autarquia e o logotipo da fabricante, juntamente com o datador (contendo mês e ano de fabricação).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Espessura de 3mm;</li> <li>-Dimensional Gradeado: 228mm x 98mm;</li> <li>-Dimensional Tampa: 385mm x 251mm x 18mm.</li> </ul> <p>Corpo:</p> <p>Corpo da caixa de proteção para hidrômetro confeccionado em polipropileno (PP) com carga e proteção contra raios UV na cor preto, produzido pelo processo de injeção. Possuindo nervuras nas faces laterais para auxiliar e garantir a fixação do mesmo e, além disso, aumentar a sua resistência à deformação. Possui pré-cortes para passagem da tubulação.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Espessura 2 mm;</li> <li>-Dimensional Corpo: 420mm x 283mm x 120mm.</li> </ul> <p>Moldura:</p> <p>Moldura para caixa de proteção para hidrômetro confeccionada em policarbonato (PC) com carga e proteção contra raios UV na cor preta, produzida pelo processo de injeção. Projetada de modo a suportar afundamentos oriundos de choques e impactos. Contém alojamento para inserção de bucha M6 para fechamento da tampa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Dimensional moldura: 439mm x 305mm x 21,5mm.</li> </ul> <p>Acessórios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kit parafusos;</li> </ul> | 4.800 |  |  |  |
|-----------|--|-------|--|--|--|



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |   |       |  |  |  |
|----|---|-------|--|--|--|
|    | - Parafuso de fechamento M6 Phillips;<br>- Dispositivo de policarbonato para isolar o compartimento do parafuso fechamento (Lacre).   |       |  |  |  |
| 30 | <b>Kit Cavalete para hidrômetro</b> com as seguintes características: Em PVC, 1/2" conforme Norma ABNT NBR 11305.   | 3.000 |  |  |  |
| 31 | <b>Kit Cavalete para hidrômetro de 1/2"</b> composto de:<br>- 01- Cotovelo 90 PP com Adaptador M DN-20x3/4 NBR-15803;<br>- 02 - Coluna Aletada PP FF DN-3/4x250mm NBR-11304;<br>- 01 - Registro PVC MM DN-3/4 Cabeça Borboleta Branco Montado;<br>- 02 - Cotovelo 90 PP FF DN-3/4x1/2 Branco;<br>- 01 - Tubete PP Curto Oitavado DN-1/2 NBR-8194 Branco;<br>- 01 - Tubete PP Longo Oitavado DN-1/2 NBR-8194 Branco;<br>- 02 - Porca PP Sextavada DN-3/4 com Inserto NBR-8194 Branco (A porca deverá possuir furação para lacre do tipo cordoalha de aço);<br>- 02 - Junta de Vedacao DN-15mm NBR-8194;<br>- 01 - Cotovelo 90 PP MF DN-3/4x3/4 Branco;<br>- 01 - Tubo PP DN-3/4x75 NBR-11304 Branco.<br>Marca/Modelo de Referência: Doal Plastic – Modelo 046, com reforços metálicos (Alumínio) e Buchas metálicas.<br>Nota 01: Os componentes dos cavaletes devem ser marcados de forma indelével no mínimo com a marca ou logotipo do seu fabricante, identificação do lote ou da data de fabricação e o diâmetro nominal.<br>Nota 02: Os componentes do cavalete devem ser embalados unitariamente em sacos plásticos ou caixas de papelão, que contenham todas as informações relativas ao produto, bem como as que permitam a identificação do seu fabricante. | 3.700 |  |  |  |
| 32 | <b>Kit Cavalete para hidrômetro de 3/4"</b> composto de:<br>- 01- Cotovelo 90 PP com Adaptador M DN-20x3/4 NBR-15803;<br>- 02 - Coluna Aletada PP FF DN-3/4x250mm NBR-11304;<br>- 01 - Registro PVC MM DN-3/4 Cabeça Borboleta Branco Montado;<br>- 02 - Cotovelo 90 PP FF DN-3/4x3/4 Branco;   | 450   |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |   |     |  |  |  |
|----|---|-----|--|--|--|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 - Tubete PP Curto Oitavado DN-3/4 NBR-8194 Branco;</li> <li>- 01 - Tubete PP Longo Oitavado DN-3/4 NBR-8194 Branco;</li> <li>- 02 - Porca PP Sextavada DN-1 com Inserto NBR-8194 Branco (A porca deverá possuir furação para lacre do tipo cordoalha de aço);</li> <li>- 02 - Junta de Vedacao DN-20mm NBR-8194;</li> <li>- 01 - Cotovelo 90 PP MF DN-3/4x3/4 Branco;</li> <li>- 01 - Tubo PP DN-3/4x75 NBR-11304 Branco.</li> </ul> <p>           Marca/Modelo de Referência: Doal Plastic – Modelo 046, com reforços metálicos (Alumínio) e Buchas metálicas.<br/>           Nota 01: Os componentes dos cavaletes devem ser marcados de forma indelével no mínimo com a marca ou logotipo do seu fabricante, identificação do lote ou da data de fabricação e o diâmetro nominal.<br/>           Nota 02: Os componentes do cavalete devem ser embalados unitariamente em sacos plásticos ou caixas de papelão, que contenham todas as informações relativas ao produto, bem como as que permitam a identificação do seu fabricante.         </p>                    |     |  |  |  |
| 33 | <p><b>Kit Cavalete para hidrômetro de 3/4"</b> composto de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01- Cotovelo 90 PP com Adaptador M DN-20x3/4 NBR-15803;</li> <li>- 02 - Coluna Aletada PP FF DN-3/4x250mm NBR-11304;</li> <li>- 01 - Registro PVC MM DN-3/4 Cabeça Borboleta Branco Montado;</li> <li>- 02 - Cotovelo 90 PP FF DN-3/4x3/4 Branco;</li> <li>- 01 - Tubete PP Curto Oitavado DN-3/4 NBR-8194 Branco;</li> <li>- 01 - Tubete PP Longo Oitavado DN-3/4 NBR-8194 Branco;</li> <li>- 02 - Porca PP Sextavada DN-1 com Inserto NBR-8194 Branco (A porca deverá possuir furação para lacre do tipo cordoalha de aço);</li> <li>- 02 - Junta de Vedação DN-20mm NBR-8194;</li> <li>- 01 - Cotovelo 90 PP MF DN-3/4x3/4 Branco;</li> <li>- 01 - Tubo PP DN-3/4x75 NBR-11304 Branco.</li> </ul> <p>           Marca/Modelo de Referência: Doal Plastic – Modelo 047, com reforços metálicos (Alumínio) e Buchas metálicas.<br/>           Nota 01: Os componentes dos cavaletes devem ser marcados de forma indelével no mínimo com a marca ou logotipo do seu fabricante, identificação         </p> | 250 |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |   |     |  |  |  |
|----|---|-----|--|--|--|
|    | <p>do lote ou da data de fabricação e o diâmetro nominal.<br/>         Nota 02: Os componentes do cavalete devem ser embalados unitariamente em sacos plásticos ou caixas de papelão, que contenham todas as informações relativas ao produto, bem como as que permitam a identificação do seu fabricante.</p>  |     |  |  |  |
| 34 | <p><b>Kit Cavalete para hidrômetro de 3/4"</b> composto de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 01 - Cotovelo 90 PP FF DN-3/4x3/4 Preto;</li> <li>- 02 - Coluna Aletada PP FF DN-3/4x250mm NBR-11304;</li> <li>- 01 - Registro PVC MM DN-3/4 Cabeça Borboleta Preto Montado;</li> <li>- 02 - Cotovelo 90 PP FF DN-3/4x3/4 Preto;</li> <li>- 02 - Tubete PP Curto Oitavado DN-3/4 NBR-8194 Preto;</li> <li>- 02 - Tubo PP DN-3/4x75 NBR-11304 Preto;</li> <li>- 02 - Porca PP Sextavada DN-1 com Inserto NBR-8194 Preto (A porca deverá possuir furação para lacre do tipo cordoalha de aço);</li> <li>- 02 - Junta de Vedacao DN-20mm NBR-8194.</li> </ul> <p>Marca/Modelo de Referência: Doal Plastic – Modelo 048, com reforços metálicos (Alumínio) e Buchas metálicas.</p> <p>Nota 01: Os componentes dos cavaletes devem ser marcados de forma indelével no mínimo com a marca ou logotipo do seu fabricante, identificação do lote ou da data de fabricação e o diâmetro nominal.</p> <p>Nota 02: Os componentes do cavalete devem ser embalados unitariamente em sacos plásticos ou caixas de papelão, que contenham todas as informações relativas ao produto, bem como as que permitam a identificação do seu fabricante.</p> | 250 |  |  |  |
| 35 | <p><b>Hidrômetro velocimétrico Multijato 1 de 1/4" com todas as conexões incluídas</b> (dois tubetes, duas porcas metálicas, duas arruelas de vedação em polietileno) e demais características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diâmetro nominal de 40 mm (1");</li> <li>- Vazão Máxima: 10,0 m³/hora;</li> <li>- Vazão nominal: 5,00 m³/hora;</li> <li>- Vazão Mínima: 0,100 m³/hora;</li> <li>- Classe metrológica: B;</li> </ul>  | 24  |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |   |   |  |  |  |
|----|---|---|--|--|--|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transmissão magnética;</li> <li>- Blindagem magnética que evite a ação de campos magnéticos externos;</li> <li>- Relojoaria tipo seca;</li> <li>- Cúpula de vidro / policarbonato de alta resistência as intempéries e ao impacto, cobrindo completamente a parte superior e as laterais para alto grau de proteção as tentativas de fraude;</li> <li>- Relojoaria com leitura a 45° / Relojoaria Plana;</li> <li>- Relojoaria giratória, com ou sem limitador de fim de curso;</li> <li>- Aprovação de modelo junto ao INMETRO;</li> <li>- Sistema de lacração que oferece garantia contra fraudes ao mecanismo interno;</li> <li>- Impressão do nome da autarquia na relojoaria;</li> <li>- Comprimento: 260 mm sem conexões;</li> <li>- Pintura epóxi na cor azul;</li> <li>- Bujão de lacração fabricado em latão;</li> <li>- Menor Indicação de Volume: 0,00005 m<sup>3</sup>;</li> <li>- Maior Indicação de Volume: 99.999 m<sup>3</sup>;</li> <li>- Saída Pulsada: 1 litro / pulso.</li> <li>- Deverá ser encaminhado com cada hidrômetro o laudo de calibração de fabricação.</li> <li>- Deverá ser fornecido laudo de inspeção por amostragem de cada lote, a ser realizado em laboratório credenciado pelo INMETRO, por conta da CONTRATADA.</li> <li>- Deverá ser fornecido certificado de garantia mínima de 02 anos contra defeito de fabricação.</li> </ul> <p>Acessórios: Deve ser fornecido junto com cada hidrômetro Sensor Reed Switch, com cabo com comprimento mínimo de 2 metros.</p> |   |  |  |  |
| 36 | <p><b>Hidrômetro multijato, diâmetro nominal ¾ leitura direta magnética,</b> vazão máxima: 3 m<sup>3</sup>/hora; vazão nominal: 1,5 m<sup>3</sup>/hora; vazão mínima: 0,030m<sup>3</sup>/hora; classe metrológica: b; transmissão magnética; blindagem magnética que evite a ação de campos magnéticos externos; relojoaria tipo seca; relojoaria transparente rígida inclinada, com leitura a 45°; relojoaria</p>  | 2 |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |  |       |  |  |  |
|----|--|-------|--|--|--|
|    | <p>giratória, com ou sem limitador de fim de curso; aprovação de modelo junto ao inmetro; sistema de lacração que oferece garantia contra fraudes ao mecanismo interno; comprimento 190 mm sem conexões pintura epóxi na cor azul; bujão de lacração fabricado em latão. leitura com 4 (quatro) dígitos; inclusas todas as conexões (2 tubetes, 2 porcas metálicas e 2 arruelas de vedação cor branca). observação: deverá ser encaminhado com cada hidrômetro o laudo de calibração de fabricação. deverá ser fornecido laudo de inspeção por amostragem de cada lote, a ser realizado em laboratório credenciado pelo inmetro. deverá ser fornecido certificado de garantia mínima de 02 anos contra defeito de fabricação.</p>  |       |  |  |  |
| 37 | <p><b>Registro de esfera fabricado em latão cromado dn 3/4</b>, para instalações prediais ou domiciliares de água, classe de pressão: 10 kgf/cm<sup>2</sup> extremidades: rosca bsp (de um lado macho cônica e do outro fêmea paralela); comprimento: 75mm +/- 2mm. normas: abnt nbr 6834 tabela a-7, designação 383.0, nbr 6493 ; dados complementares: corpo em latão com banho de cromo, esfera em latão cromado ou aço inox, sedes e vedação da haste em pfe, passagem reduzida, acionamento por borboleta metálica, com comprimento mínimo 51mm e espessura 3,5mm, protegida contra corrosão com tinta na cor verde notação munsell 2,5g3/4. amostragem, especificações, procedimentos e requisitos para testes e inspeção de qualidade conforme normas abnt nbr 5426 e nbr 14788</p> | 1.010 |  |  |  |
| 38 | <p><b>Medidor ultrassônico não intrusivo de vazão de canal aberto</b> para utilização em calha parshall<br/>         Medidor ultrassônico de vazão para água bruta (não tratada), com montagem sobre calha parshall.<br/>         Funções do instrumento: leitura de vazão instantânea e leitura totalizada. Display de LED ou LCD para visualização e parametrização do instrumento através de botões ou teclado incorporado com indicação das informações medidas em unidades de engenharia m<sup>3</sup>/h (metro cúbico por hora) e l/s (litros por segundo).<br/>         Alimentação 220Vca.</p>   | 13    |  |  |  |





CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |  |    |  |  |  |
|----|--|----|--|--|--|
|    | <p>Mínimo de duas saídas analógicas 4 a 20ma, a 4 fios para vazão instantanea.</p> <p>Vazão máxima a ser medida:Q=260l/s.</p> <p>Alarmes programáveis com saídas a relé,com pelo menos duas saídas dedicadas.</p> <p>Grau de proteção IP 67.</p> <p>Compensação automática de temperatura.</p> <p>Resolução 0,1%</p> <p>Exatidão máxima admissível 1%.</p> <p>Material do display e do elemento transdutor capazes de suportar o tipo de liquido(água bruta não tratada) e a temperatura de operação do local(temperatura ambiente)</p> <p>Instrumento com certificação do INMETRO</p> <p>Manuais completos de instalação e configuração em português ou inglês.</p> <p>Suporte para montagem sobre a calha incluso.</p>   |    |  |  |  |
| 39 | <p><b>Medidor de Vazão Eletromagnético Tipo Carretel– Flangeado 2”.</b></p> <p>Pressão Nominal 1.6Mpa</p> <p>Temperatura de operação:-20°C a 160°C</p> <p>Material da Caixa/Carcaça:Aço Carbono ou Aço Inoxidavel</p> <p>Conversor Digital com display LCD ou LED para visualização local da vazão em unidades de engenharia (m³/h e l/s) e configuração do instrumento.</p> <p>Material do Flange:Aço Carbono,flange conforme norma NBR7675</p> <p>Eletrodo Fixo</p> <p>Material do Eletrodo:Aço Inoxidavel</p> <p>Precisão: ± 0.5%</p> <p>Grau de Proteção IP65</p> <p>Mínimo 1 Saída analógica 4 a 20ma(mínimo 10m de cabo)</p> <p>Mínimo 1 Saída digital a relé.</p> <p>Liitação de Trecho Reto máximo 10 DN</p> <p>Instalação Horizontal ou Vertical</p> <p>Faixa de vazão medida:0 a 20l/s</p> <p>Manual de Montagem,configuração e instalação inclusos.</p> | 10 |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
Rua José dos Santos, 275 – Centro  
CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |   |   |  |  |  |
|----|---|---|--|--|--|
|    | Alimentação 220Vca(60Hz,F+F).<br>Eletrodo de terra incorporado  |   |  |  |  |
| 40 | <b>Medidor de Vazão Eletromagnético Tipo Carretel– Flangeado 3”.</b><br>Pressão Nominal 1.6Mpa<br>Temperatura de operação:-20°C a 160°C<br>Material da Caixa/Carcaça:Aço Carbono ou Aço Inoxidavel<br>Conversor Digital com display LCD ou LED para visualização local da vazão em unidades de engenharia (m³/h e l/s) e configuração do instrumento.<br>Material do Flange:Aço Carbono,flange conforme norma NBR7675<br>Eletrodo Fixo<br>Material do Eletrodo:Aço Inoxidavel<br>Precisão: ± 0.5%<br>Grau de Proteção IP65<br>Mínimo 1 Saída analógica 4 a 20ma(mínimo 10m de cabo)<br>Mínimo 1 Saída digital a relé.<br>Linhação de Trecho Reto máximo 10 DN<br>Instalação Horizontal ou Vertical<br>Faixa de vazão medida:0 a 20l/s<br>Manual de Montagem,configuração e instalação inclusos.<br>Alimentação 220Vca(60Hz,F+F).<br>Eletrodo de terra incorporado | 6 |  |  |  |
| 41 | <b>Medidor de Vazão Eletromagnético Tipo Carretel– Flangeado 4”.</b><br>Pressão Nominal 1.6Mpa<br>Temperatura de operação:-20°C a 160°C<br>Material da Caixa/Carcaça:Aço Carbono ou Aço Inoxidavel<br>Conversor Digital com display LCD ou LED para visualização local da vazão em unidades de engenharia (m³/h e l/s) e configuração do instrumento.<br>Material do Flange:Aço Carbono,flange conforme norma NBR7675<br>Eletrodo Fixo<br>Material do Eletrodo:Aço Inoxidavel<br>Precisão: ± 0.5%<br>Grau de Proteção IP65  | 6 |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |   |   |  |  |  |
|----|---|---|--|--|--|
|    | Mínimo 1 Saída analógica 4 a 20ma(mínimo 10m de cabo)<br>Mínimo 1 Saída digital a relé.<br>Limitação de Trecho Reto máximo 10 DN<br>Instalação Horizontal ou Vertical<br>Faixa de vazão medida:0 a 20l/s<br>Manual de Montagem,configuração e instalação inclusos.<br>Alimentação 220Vca(60Hz,F+F).<br>Eletrodo de terra incorporado  |   |  |  |  |
| 42 | <b>Medidor de Vazão Eletromagnético Tipo Carretel– Flangeado 8”</b><br>Pressão Nominal 1.6Mpa<br>Temperatura de operação:-20°C a 160°C<br>Material da Caixa/Carcaça:Aço Carbono ou Aço Inoxidavel<br>Conversor Digital com display LCD ou LED para visualização local da vazão em unidades de engenharia (m³/h e l/s) e configuração do instrumento.<br>Material do Flange:Aço Carbono,flange conforme norma NBR7675<br>Eletrodo Fixo<br>Material do Eletrodo:Aço Inoxidavel<br>Precisão: ± 0.5%<br>Grau de Proteção IP65<br>Mínimo 1 Saída analógica 4 a 20ma(mínimo 10m de cabo)<br>Mínimo 1 Saída digital a relé.<br>Limitação de Trecho Reto : máximo 10 DN Instalação Horizontal ou Vertical<br>Faixa de vazão medida:0 a 100l/s<br>Manual de Montagem,configuração e instalação inclusos.<br>Alimentação 220Vca(60Hz,F+F).<br>Eletrodo de terra incorporado | 6 |  |  |  |
| 43 | <b>Medidor de Vazão Eletromagnético Tipo Carretel– Flangeado 10”</b><br>Pressão Nominal 1.6Mpa<br>Temperatura de operação:-20°C a 160°C<br>Material da Caixa/Carcaça:Aço Carbono ou Aço Inoxidavel<br>Conversor Digital com display LCD ou LED para visualização local da vazão em unidades de engenharia (m³/h e l/s) e configuração do instrumento.   | 4 |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |   |   |  |  |  |
|----|---|---|--|--|--|
|    | <p>Material do Flange:Aço Carbono,flange conforme norma NBR7675<br/>         Eletrodo Fixo<br/>         Material do Eletrodo:Aço Inoxidavel<br/>         Precisão: ± 0.5%<br/>         Grau de Proteção IP65<br/>         Mínimo 1 Saída analógica 4 a 20ma(mínimo 10m de cabo)<br/>         Mínimo 1 Saída digital a relé.<br/>         Limitação de Trecho Reto : máximo 10 DN Instalação Horizontal ou Vertical<br/>         Faixa de vazão medida:0 a 100l/s<br/>         Manual de Montagem,configuração e instalação inclusos.<br/>         Alimentação 220Vca(60Hz,F+F).<br/>         Eletrodo de terra incorporado</p>  |   |  |  |  |
| 44 | <p><b>Medidor de Vazão Eletromagnético Tipo Carretel– Flangeado 12”</b><br/>         Pressão Nominal 1.6Mpa<br/>         Temperatura de operação:-20°C a 160°C<br/>         Material da Caixa/Carcaça:Aço Carbono ou Aço Inoxidavel<br/>         Conversor Digital com display LCD ou LED para visualização local da vazão em unidades de engenharia (m³/h e l/s) e configuração do instrumento.<br/>         Material do Flange:Aço Carbono,flange conforme norma NBR7675<br/>         Eletrodo Fixo<br/>         Material do Eletrodo:Aço Inoxidavel<br/>         Precisão: ± 0.5%<br/>         Grau de Proteção IP65<br/>         Mínimo 1 Saída analógica 4 a 20ma(mínimo 10m de cabo)<br/>         Mínimo 1 Saída digital a relé.<br/>         Limitação de Trecho Reto : máximo 10 DN Instalação Horizontal ou Vertical<br/>         Faixa de vazão medida:0 a 100l/s<br/>         Manual de Montagem,configuração e instalação inclusos.<br/>         Alimentação 220Vca(60Hz,F+F).<br/>         Eletrodo de terra incorporado</p> | 6 |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
Rua José dos Santos, 275 – Centro  
CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |   |   |  |  |  |
|----|---|---|--|--|--|
| 45 | <p><b>Medidor de Vazão Eletromagnético Tipo Carretel– Flangeado 16”</b><br/>Pressão Nominal 1.6Mpa<br/>Temperatura de operação:-20°C a 160°C<br/>Material da Caixa/Carcaça:Aço Carbono ou Aço Inoxidavel<br/>Conversor Digital com display LCD ou LED para visualização local da vazão em unidades de engenharia (m³/h e l/s) e configuração do instrumento.<br/>Material do Flange:Aço Carbono,flange conforme norma NBR7675<br/>Eletrodo Fixo<br/>Material do Eletrodo:Aço Inoxidavel<br/>Precisão: ± 0.5%<br/>Grau de Proteção IP65<br/>Mínimo 1 Saída analógica 4 a 20ma(mínimo 10m de cabo)<br/>Mínimo 1 Saída digital a relé.<br/>Limitação de Trecho Reto : máximo 10 DN Instalação Horizontal ou Vertical<br/>Faixa de vazão medida:0 a 100l/s<br/>Manual de Montagem,configuração e instalação inclusos.<br/>Alimentação 220Vca(60Hz,F+F).<br/>Eletrodo de terra incorporado</p> | 6 |  |  |  |
| 46 | <p><b>Medidor de Vazão de Inserção – Tipo Eletromagnético</b><br/>Conexão ao processo:Rosca NPT ou BSP<br/>Pressão Nominal 1.6Mpa<br/>Conexão elétrica rosca NPT com prensa cabo.<br/>Saída 4 a 20mA(mínimo de 20m de Cabo)<br/>Conversor Digital com display LCD ou LED para visualização da vazão em unidades de engenharia(m³/h e l/s) e configuração do instrumento<br/>PEÇA Grau de proteção IP68<br/>Material do corpo e da haste:Aço Inox<br/>Alimentação 220Vca(60hz,F+F)<br/>Manual de Instalação e configuração em português, o manual deve conter a exata posição de inserção do instrumento na tubulação de processo.<br/>Diâmetro nominal da tubulação: Mínimo DN200 Maximo DN600</p>  | 6 |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |   |     |  |  |  |
|----|---|-----|--|--|--|
| 47 | <b>Medidor de Vazão Ultrassônico – Clamp –on</b><br>Transmissor de vazão ultrassônico clamp on; 4 linhas LCD display com flowrate e totalização; Precisão: $\pm 1,0\%$ ; Velocidade operacional (0,3 ~ $\pm 32$ m/s); Bateria Ni-MH com autonomia de 12h; Transdutor para tubos de 15 à 6000 mm de diâmetro; Transdutores incluem ímã para facilitar a instalação e verificação da vazão; Data logger com flowrate, data, vazão e condição do sinal; Grau de proteção do transdutor IP68; Alimentação do carregador 110VAC ou 220VAC, ambos 50/60HZ Tempo de resposta menor que 1 segundo; Acondicionamento em case (maleta) especial;  | 4   |  |  |  |
| 48 | <b>Caixa protetora para hidrômetros, em chapa 18</b> , abas externas sobrepostas e dobradiça inteiriça na porta, batente e fechadura, furos para lacrar, furos laterais de $\varnothing 32$ mm, 02 furos inferiores para escoamento de água, com abertura frontal em tela com 25 furos para ventilação e visualização do medidor, facilitando a leitura pelo leiturista, com duas demãos de tinta anticorrosiva interna e externa em esmalte sintético, na cor cinza e no tamanho de 120 mm de altura, 385mm de comprimento, 265mm de largura.  | 150 |  |  |  |
| 49 | <b>Caixa protetora para hidrômetros de passeio</b> (abrigo plástico PP preto 18,5 x 25 x 46,5 retangular padrão SAAE), com chave para abrir.  | 150 |  |  |  |
| 50 | <b>Tampa para caixa proteção de hidrômetro</b> confeccionada em policarbonato transparente com aditivos de proteção contra raios uv, projetada com sistema de canaletas que auxilia no fechamento da caixa.<br>Possui área gradeada para a visualização e a leitura do hidrômetro, possui um alojamento para proteger pra proteger o parafuso m6, aonde o mesmo realiza o fechamento da tampa com a moldura e o corpo.<br>Contem um sistema de encaixe para o lacre servindo de proteção para a arbetura do parafuso possui em alto relevo o logotipo do saae e o logotipo do fabricante, juntamente contendo mês e ano de fabricação , | 300 |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |   |     |  |  |  |
|----|---|-----|--|--|--|
|    | <p>dimensões da caixa aproximada: 439 mm *305 mm *125mm: dimensões da tampa parte externa aproximadas: 43 largura * 29 altura, dimensões da tampa internas: 37 largura * 25 altura</p>  |     |  |  |  |
| 51 | <p><b>Hidrometro volumétrico com vazão nominal DE 1,5 m³/h</b>, com todas as conexões incluídas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classe C de exatidão metrológica - range máximo de medição R600.</li> <li>- Diâmetro nominal: 20mm (3/4").</li> <li>- Comprimento: 115mm</li> <li>- Hidrômetro volumétrico para água fria, classe T30, para instalação horizontal.</li> <li>- Filtro interno localizado abaixo da câmara de medição, permitindo acúmulo de partículas entre o filtro e o corpo do medidor; em malha (em forma de grade) de vão inferior a 1mm².</li> <li>- Corpo fabricado composite, latão ou bronze.</li> <li>- Relojoaria: tipo seca (IP68); cúpula de vidro temperado;</li> <li>- Pré-equipada para conexão de sensor tipo indutivo ou com sistema de rádio frequência embarcado; giratória, com rotação de 360°.</li> <li>- Classe de blindagem magnética III, conforme Norma ABNT NBR 15538.2014.</li> <li>- Altura máxima de 90mm entre o eixo de entrada e saída da água e a face superior da relojoaria sem a tampa.</li> <li>- A numeração deve estar em conformidade com a Norma ABNT NBR 8194/2014, ser gravada apenas no mostrador do hidrômetro, de tal forma que seja possível visualizá-la plenamente dentro da caixa de proteção do hidrômetro, padrão SAAE, mesmo com sensor acoplado na relojoaria. Os locais das gravações devem ser aprovados previamente pelo SAAE.</li> <li>- Logotipo do SAAE impresso na relojoaria.</li> <li>- Modelo aprovado pelo INMETRO atendendo a Portaria n. 295/2018.</li> <li>- Q4 3.000 l/h;</li> <li>- Q3 2.500 l/h;</li> <li>- Q2 6,6 l/h;</li> </ul> | 250 |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |   |     |  |  |  |
|----|---|-----|--|--|--|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Q1 4,1 l/h;</li> <li>- Início de Funcionamento 1,0 l/h.</li> </ul>   |     |  |  |  |
| 52 | <p><b>Hidrômetro ultrassônico estático QN 2,5 m³/h X 3/4"</b>, com todas as conexões incluídas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classe 2 de exatidão - range mínimo de medição R400.</li> <li>- Diâmetro nominal: 20mm (3/4").</li> <li>- Comprimento: 115mm ou 190 mm entre conexões.</li> <li>- Vazão nominal QN igual a 2,5 m³/h e vazão permanente Q3 igual a 4 m³/h.</li> <li>- Hidrômetro eletrônico, com princípio ultrassônico, sem partes móveis, para água fria classe T30, para ambiente de instalação classe B/O, para instalação horizontal.</li> <li>- Corpo fabricado latão ou bronze.</li> <li>- Mostrador em display digital, alimentação exclusiva por bateria, indicação do volume totalizado, vazão instantânea, carga da bateria, sentido de fluxo.</li> <li>- Grau de proteção IP68.</li> <li>- Todos os materiais empregados na fabricação do medidor deverão garantir as características metrológicas durante uma vida útil de pelo menos 15 anos, inclusive a bateria, sistema de leitura por rádio frequência, com protocolo aberto e possibilidade de programação via computador ou coletor de dados.</li> <li>- Classe de blindagem magnética III, conforme Norma ABNT NBR 15538.2014.</li> <li>- A numeração deve estar em conformidade com a Norma ABNT NBR 8194/2014, ser gravada apenas no mostrador do hidrômetro, de tal forma que seja possível visualizá-la plenamente dentro da caixa de proteção do hidrômetro, padrão SAAE, mesmo com sensor acoplado na relojoaria. Os locais das gravações devem ser aprovados previamente pelo SAAE.</li> <li>- Logotipo do SAAE impresso na relojoaria.</li> <li>- Modelo aprovado pelo INMETRO atendendo a Portaria n. 295/2018.</li> <li>- Q4 5.000 l/h,</li> <li>- Q3 4.000 l/h ,</li> <li>- Q2 10,0 l/h,</li> </ul> | 200 |  |  |  |





CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |  |    |  |  |  |
|----|--|----|--|--|--|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Q1 16,0 l/h,</li> <li>- Início de Funcionamento 4,3 l/h.</li> </ul>   |    |  |  |  |
| 53 | <p><b>Hidrômetro ultrassônico estático</b> QN 5 m<sup>3</sup>/h X 1", com todas as conexões incluídas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classe 2 de exatidão - range mínimo de medição R250.</li> <li>- Diâmetro nominal: 25mm (1").</li> <li>- Comprimento: 260 mm entre conexões.</li> <li>- Vazão nominal QN igual a 5 m<sup>3</sup>/h e vazão permanente Q3 igual a 10,0 m<sup>3</sup>/h.</li> <li>- Hidrômetro eletrônico, com princípio ultrassônico, sem partes móveis, para água fria classe T30, para ambiente de instalação classe B / O, para instalação horizontal.             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Corpo fabricado latão ou bronze.</li> <li>- Mostrador em display digital, alimentação exclusiva por bateria, indicação do volume totalizado, vazão instantânea, carga da bateria, sentido de fluxo.</li> <li>- Grau de proteção IP68.</li> </ul> </li> <li>- Todos os materiais empregados na fabricação do medidor deverão garantir as características metrológicas durante uma vida útil de pelo menos 15 anos, inclusive a bateria, sistema de leitura por rádio frequência, com protocolo aberto e possibilidade de programação via computador ou coletor de dados.</li> <li>- Classe de blindagem magnética III, conforme Norma ABNT NBR 15538.2014.</li> <li>- A numeração deve estar em conformidade com a Norma ABNT NBR 8194/2014, ser gravada apenas no mostrador do hidrômetro, de tal forma que seja possível visualizá-la plenamente dentro da caixa de proteção do hidrômetro, padrão SAAE, mesmo com sensor acoplado na relojoaria. Os locais das gravações devem ser aprovados previamente pelo SAAE.</li> <li>- Logotipo do SAAE impresso na relojoaria.</li> <li>- Modelo aprovado pelo INMETRO atendendo a Portaria n. 295/2018.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Q4 12.000 l/h,</li> <li>- Q3 10.000 l/h,</li> <li>- Q2 64,0 l/h,</li> </ul> | 15 |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
 DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
 AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |   |    |  |  |  |
|----|---|----|--|--|--|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Q1 40,0 l/h,</li> <li>- Início de Funcionamento 10,0 l/h.</li> </ul>   |    |  |  |  |
| 54 | <p><b>Hidrômetro ultrassônico estático</b> QN 10 m<sup>3</sup>/h X 1 ½", com todas as conexões incluídas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classe 2 de exatidão - range mínimo de medição R400.</li> <li>- Diâmetro nominal: 40mm (1 ½").</li> <li>- Comprimento: 300mm entre conexões.</li> <li>- Vazão nominal QN igual a 10 m<sup>3</sup>/h e vazão permanente Q3 igual a 16 m<sup>3</sup>/h.</li> <li>- Hidrômetro eletrônico, com princípio ultrassônico, sem partes móveis, para água fria classe T30, para ambiente de instalação classe B / O, para instalação horizontal.</li> <li>- Corpo fabricado latão ou bronze.</li> <li>- Mostrador em display digital, alimentação exclusiva por bateria, indicação do volume totalizado, vazão instantânea, carga da bateria, sentido de fluxo.</li> <li>- Grau de proteção IP68.</li> <li>- Todos os materiais empregados na fabricação do medidor deverão garantir as características metrológicas durante uma vida útil de pelo menos 15 anos, inclusive a bateria, sistema de leitura por rádio frequência, com protocolo aberto e possibilidade de programação via computador ou coletor de dados.</li> <li>- Classe de blindagem magnética III, conforme Norma ABNT NBR 15538.2014.</li> <li>- A numeração deve estar em conformidade com a Norma ABNT NBR 8194/2014, ser gravada apenas no mostrador do hidrômetro, de tal forma que seja possível visualizá-la plenamente dentro da caixa de proteção do hidrômetro, padrão SAAE, mesmo com sensor acoplado na relojoaria. Os locais das gravações devem ser aprovados previamente pelo SAAE.</li> <li>- Logotipo do SAAE impresso na relojoaria.</li> <li>- Modelo aprovado pelo INMETRO atendendo a Portaria n. 295/2018.</li> <li>- Q4 20.000 l/h,</li> <li>- Q3 16.000 l/h ,</li> <li>- Q2 40,0 l/h,</li> </ul> | 10 |  |  |  |



**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO**  
**DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS**  
**AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63**  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
 Rua José dos Santos, 275 – Centro  
 CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|    |  |    |  |  |  |
|----|--|----|--|--|--|
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Q1 64,0 l/h,</li> <li>- Início de Funcionamento 16,0 l/h.</li> </ul>  |    |  |  |  |
| 55 | <p><b>Hidrômetro ultrassônico estático QN 15 m³/h X 2"</b>, com todas as conexões incluídas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Classe 2 de exatidão - range mínimo de medição R400.</li> <li>- Diâmetro nominal: 50mm (2").</li> <li>- Comprimento: 270mm entre conexões.</li> <li>- Vazão nominal QN igual a 15 m³/h e vazão permanente Q3 igual a 25 m³/h.</li> <li>- Hidrômetro eletrônico, com princípio ultrassônico, sem partes móveis, para água fria classe T30, para ambiente de instalação classe B / O, para instalação horizontal.</li> <li>- Corpo fabricado latão ou bronze.</li> <li>- Mostrador em display digital, alimentação exclusiva por bateria, indicação do volume totalizado, vazão instantânea, carga da bateria, sentido de fluxo.</li> <li>- Grau de proteção IP68.</li> <li>- Todos os materiais empregados na fabricação do medidor deverão garantir as características metrológicas durante uma vida útil de pelo menos 15 anos, inclusive a bateria, sistema de leitura por rádio frequência, com protocolo aberto e possibilidade de programação via computador ou coletor de dados.</li> <li>- Classe de blindagem magnética III, conforme Norma ABNT NBR 15538.2014.</li> <li>- A numeração deve estar em conformidade com a Norma ABNT NBR 8194/2014, ser gravada apenas no mostrador do hidrômetro, de tal forma que seja possível visualizá-la plenamente dentro da caixa de proteção do hidrômetro, padrão SAAE, mesmo com sensor acoplado na relojoaria. Os locais das gravações devem ser aprovados previamente pelo SAAE.</li> <li>- Logotipo do SAAE impresso na relojoaria.</li> <li>- Modelo aprovado pelo INMETRO atendendo a Portaria n. 295/2018.</li> <li>- Q4 30.000 l/h,</li> <li>- Q3 25.000 l/h,</li> <li>- Q2 100,0 l/h,</li> </ul> | 15 |  |  |  |



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
AUTARQUIA INTERMUNICIPAL - CNPJ: 10.331.797/0001-63  
[www.cisab.com.br](http://www.cisab.com.br)  
Rua José dos Santos, 275 – Centro  
CEP: 36.570-135 – Viçosa – Minas Gerais – Tel.: (031) 3891-5636

|             |         |
|-------------|---------|
| PROCESSO Nº |         |
| FLS         | Rubrica |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| - Q1 62,5 l/h,<br>- Início de Funcionamento 25,0 l/h. |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|

**OBS:** Em caso de divergência entre as especificações do objeto, disposições deste Edital e de seus anexos ou demais informações ou peças que compõem o processo, em relação ao portal do governo (COMPRASNET) prevalecerá as deste Edital. A (o) pregoeira (o) e a equipe de apoio orienta aos licitantes que considerem SOBERANAS as especificações do objeto (condições de entrega, pagamento, prazo, especificações, observações, unidades de medida, quantitativos, valores entre outras diretrizes relacionadas ao certame) que estejam contidas no instrumento convocatório, Termo de Referência e seus anexos. Sempre prevalecerão as condições e especificações estabelecidas no Edital e seus anexos. A cláusula em tela se justifica porque o CATMAT/CATSER (Catálogo de Materiais e Catálogo de Serviços) do Comprasnet, por vezes não tem a exatidão do objeto pleiteado no certame, portanto o município busca transparecer de forma lícita e eficiente as especificações expressas no instrumento convocatório.

**OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:**

**\* A ENTREGA: DE ACORDO COM TERMO DE REFERÊNCIA (ANEXO I) DEMANDA ESPECIFICADA PARA CADA MUNICÍPIO COM SEU RESPECTIVO CEP**

**\*\***Todas as expensas referentes aos itens anteriores serão de responsabilidade do fornecedor.

**Declaramos para os devidos fins e sob as penas da lei que:**

- 1- Estão incluídas, nos preços cotados, todas as despesas, de qualquer natureza, incidentes sobre o cumprimento do objeto deste Pregão.
- 2- Será cumprido o fornecimento de acordo com a especificação da proposta e com o edital, a partir da assinatura do contrato.
- 3- Esta proposta tem validade de 60 dias.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022.

\_\_\_\_\_  
(Representante legal)

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO  
DA ZONA DA MATA DE MINAS GERAIS  
Tel.: (031) 3891-5636 E-mail: [licitacaocisab@gmail.com](mailto:licitacaocisab@gmail.com)