



Proposta Técnica/Comercial nº 4526/24

Emissão: 07/03/24 às 11:35:55

Contratante: COMPANHIA DE SANEAMENTO MUNICIPAL CESAMA  
Endereço: AVENIDA BARAO DE RIO BRANCO 10 AND, 1843  
Bairro: CENTRO - Cep: 36013-020 Cidade: JUIZ DE FORA / MG  
Telefone: (32) 3692-9326 Área:  
Contato: ELIEL  
Email: emariano@cesama.com.br  
Referente: AT Equipamentos calibração RC 118051

Há mais de 43 anos no mercado, a Digimed desenvolve soluções customizadas em instrumentação analítica de alto desempenho e oferece assistência técnica, suporte técnico e pós venda para todo o país.

## DESLOCAMENTO

Valor de deslocamento incluso na proposta.

## PREZADO(S)

De acordo com sua solicitação apresentamos nossa proposta como segue, caso tenham dúvidas técnicas e/ou comerciais, estamos à disposição para maiores informações.

Toda proposta prévia tem como objetivo fornecer um orçamento inicial com base nos valores de cada serviço. É importante observar que os equipamentos ao chegarem na DIGIMED, passam por uma avaliação com os nossos técnicos e caso seja identificada a necessidade de algum reparo que não foi inicialmente considerado, esse serviço será incluído e a proposta poderá sofrer alteração de valor.

## RESUMO

Item	Modelo	NCM	Qtd.	Valor unitário	% IPI	Desconto	Valor total	ICMS
1	CONDUTIVIMETRO	-	1	R\$ 3828,00	0%	R\$ 0,00	R\$ 3828,00	N.A.
2	CONDUTIVIMETRO	-	1	R\$ 3828,00	0%	R\$ 0,00	R\$ 3828,00	N.A.
3	ESPEC	-	1	R\$ 1724,00	0%	R\$ 0,00	R\$ 1724,00	N.A.
4	ESPEC	-	2	R\$ 1724,00	0%	R\$ 0,00	R\$ 3448,00	N.A.
5	OXIMETRO	-	3	R\$ 1969,00	0%	R\$ 0,00	R\$ 5907,00	N.A.
6	DM-22	-	2	R\$ 2492,00	0%	R\$ 0,00	R\$ 4984,00	N.A.
7	PHMETRO	-	1	R\$ 1119,00	0%	R\$ 0,00	R\$ 1119,00	N.A.
8	DMF-N1	-	2	R\$ 2508,00	0%	R\$ 0,00	R\$ 5016,00	N.A.
9	TERMO	-	4	R\$ 2508,00	0%	R\$ 0,00	R\$ 10032,00	N.A.

### TOTAL

Itens	Valor	Forma de pagamento	Frete	Entrega
9	R\$ 39886,00	100% 30ddl	CIF	17 dias úteis

### Observações

- Validade da proposta de 60 dias a partir da data de emissão.
- CIF - Os preços referem-se a entrega no cliente. A definição da transportadora é de responsabilidade da Digicrom, atendendo as especificações de

preservação do produto conforme a Norma ABNT NBR ISO GUIA 34:2012.

- Condição de pagamento será confirmada mediante análise financeira;
- Impostos: ICMS - Não se aplica;
- Prazo de entrega: refere-se a quantidade máxima de dia, prazo menor sob consulta;
- Finalidade do produto: 1- Uso e Consumo, 2 - Industrialização, 3 - Revenda, 4 - Pesquisa, 5 - Imobilização;
- Caso sejamos contemplados com seu pedido, informamos que os serviços serão faturados por:  
Digicrom Analítica Ltda - CNPJ 60.160.546/0001-31 - Inscrição Estadual: 112303849116



## ESCOPO DE SERVIÇOS

O descritivo dos serviços abaixo faz parte do relatório interno da nossa assistência técnica e refere-se a um diagnóstico preliminar. Se caso no recebimento do objeto ou durante o conserto sejam encontradas peças danificadas, não incluídas no orçamento preliminar, um orçamento complementar será enviado para aprovação.

Calibração Rastreável (aplicável somente para serviços sem Acreditação do Inmetro):

Os parâmetros atendidos pelo escopo de calibração rastreável Digimed, seguem minucioso controle de qualidade e de processos, que asseguram a confiabilidade e precisão de seus resultados por meio da rastreabilidade comprovada de todos os padrões e equipamentos utilizados.

Quando houver necessidade de calibração em conformidade com a Rede Brasileira de Calibração - RBC (ISO 17025) é necessário informar em sua solicitação para que o serviço seja incluso de acordo com o escopo Digimed.

## ITEM 1: CONDUTIVIMETRO

Modelo	Descritivo	Qtd.
CONDUTIVIMETRO	Condutivímetro	1

Serviços considerados no item	Qtd.	Valor unitário	Valor total (R\$)
Serviço de Calibração em Portáteis e Eqtos Lab.	1	3828,00	3828,00

### Observações

Condutivímetro TAG: CON-02

Marca: Thermo Scientific (DuraProbe® 4-Eletrodo) - Modelo: Orion Star A212

Valor nominal: 0 – 3000  $\mu\text{S}/\text{cm}$

Ponto a calibrar ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )

1,0  
5,0  
100,0  
500,0  
1000,0

Tolerância ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) (Erro + Incerteza expandida) Max =

0,4  
1,0  
20,0  
20,0  
50,0

A calibração deverá ser realizada nas dependências do Laboratório Central da Cesama. O procedimento de análise do laboratório é de calibração em ponto único o mais próximo da condutividade apresentada pela amostra.

Solicitada calibração elétrica e com MRC.

#### Descritivo detalhado dos serviços

- Serviço de Calibração em Portáteis e Eqtos Lab.  
Serviço de Calibração em Portáteis e Equipamentos de Laboratório de Outras Marcas. Com Certificação.

#### ITEM 2: CONDUTIVIMETRO

Modelo	Descritivo	Qtd.
CONDUTIVIMETRO	Condutivimetro	1

Serviços considerados no item	Qtd.	Valor unitário	Valor total (R\$)
Serviço de Calibração em Portáteis e Eqtos Lab.	1	3828,00	3828,00

#### Observações

Condutivimetro TAG: CON-02

Marca: Thermo Scientific (Eletrodo Aço) Modelo: Orion Star A212

Valor nominal: 0,01 – 300 µS/cm

Ponto a calibrar (µS/cm)

1,0

5,0

100,00

300,00

Tolerância (µS/cm) (Erro + Incerteza expandida) Max =

0,4

1,0

20,0

20,0

#### Descritivo detalhado dos serviços

- Serviço de Calibração em Portáteis e Eqtos Lab.  
Serviço de Calibração em Portáteis e Equipamentos de Laboratório de Outras Marcas. Com Certificação.

#### ITEM 3: ESPECTROFOTOMETRO

Modelo	Descritivo	Qtd.
ESPEC	Espectrofotometro	1

Serviços considerados no item	Qtd.	Valor unitário	Valor total (R\$)
Serviço de Calibração RBC em Espectrofotômetros	1	1724,00	1724,00

#### Observações

Espectrofotômetro TAG: ESP-01

Marca: HACH Modelo: DR2800

Valor nominal: 340-900 nm Divisão: -

Banda espectral: 5 nm

Comprimento de onda

Ponto a calibrar (nm)

418,4

Proposta Técnica/Comercial nº 4526/24

Emissão: 07/03/24 às 11:35:55

PREVIEW

513,8  
575,1  
684,7  
807,0  
879,7

Tolerância (nm) (Erro + Incerteza expandida) Max =

5  
5  
5  
5  
5  
5

Descritivo detalhado dos serviços

- Serviço de Calibração RBC em Espectrofotômetros  
Serviço de Calibração em Espectrofotômetros UV e UV-VIS.

Faixa	CMC
Escala de comprimento de onda 240 a 650 (com largura de banda 0,1 nm até 5,0 nm)	+/- 0,13 nm
Escala fotométrica VIS 0% T até 80% T (0,1 A até 0,7 A)	0,4% T 0,004 A

Este serviço acreditado (RBC) acompanha certificado com o símbolo da acreditação.

#### ITEM 4: ESPECTROFOTOMETRO

Modelo	Descritivo		Qtd.	
ESPEC	Espectrofotometro		2	
Serviços considerados no item		Qtd.	Valor unitário	Valor total (R\$)
Serviço de Calibração RBC em Espectrofotômetros		2	1724,00	3448,00
Observações				
Espectrofotômetro TAG: ESP-03				
Marca: Femto Modelo: Cirrus 60				
Valor nominal: 325-1100 nm Divisão: -				
Banda espectral: 3 nm				
Comprimento de onda				
Ponto a calibrar (nm)				
418,4				
513,8				

575,1

684,7

807,0

879,7

Tolerância (nm) (Erro + Incerteza expandida) Max =

5

5

5

5

5

5

A calibração deverá ser realizada nas dependências do Laboratório Central da Cesama.

: Espectrofotômetro TAG: ESP-04

Marca: Femto Modelo: Cirrus 60

Valor nominal: 325-1100 nm Divisão: -

Banda espectral: 3 nm

Comprimento de onda

Ponto a calibrar (nm)

418,4

513,8

575,1

684,7

807,0

879,7

Tolerância (nm) (Erro + Incerteza expandida) Max =

5

5

5

5

5

5

A calibração deverá ser realizada nas dependências do Laboratório Central da Cesama

Descritivo detalhado dos serviços

- Serviço de Calibração RBC em Espectrofotômetros  
Serviço de Calibração em Espectrofotômetros UV e UV-VIS.

Faixa	CMC
Escala de comprimento de onda 240 a 650 (com largura de banda 0,1 nm até 5,0 nm)	+/- 0,13 nm
Escala fotométrica VIS 0% T até 80% T (0,1 A até 0,7 A)	0,4% T 0,004 A

Este serviço acreditado (RBC) acompanha certificado com o símbolo da acreditação.

ITEM 5: ANALISADOR DE OXIGENIO

Modelo	Descritivo	Qtd.
OXIMETRO	Analizador de Oxigenio	3

Serviços considerados no item	Qtd.	Valor unitário	Valor total (R\$)
Serviço de Calibração RBC em Oxímetros	3	1532,00	4596,00
Serviço de Calibração RBC para Temperatura	3	437,00	1311,00

Observações

Oxímetro TAG: OXI-02

Marca: YSI Modelo: PRO 20

Valor nominal: 0-50 mg/L Divisão: 0,01mg/L

Ponto a calibrar (mg/L) Tolerância (mg/L) (Erro + Incerteza expandida) Max =  
0 - 0,5

5 - 0,5

10 - 0,5

: Oxímetro TAG: OXI-03

Marca: HANNA Modelo: HI 98193

Valor nominal: 0-50 mg/L Divisão: 0,01mg/L

Ponto a calibrar (mg/L) Tolerância (mg/L) (Erro + Incerteza expandida) Max =  
0 - 0,5

5 - 0,5

10 - 0,5

: Oxímetro TAG: OXI-04

Marca: YSI Modelo: PRO 20

Valor nominal: 0-50 mg/L Divisão: 0,01mg/L

Ponto a calibrar (mg/L) Tolerância (mg/L) (Erro + Incerteza expandida) Max =  
0 - 0,5

5 - 0,5

10 - 0,5

## Descritivo detalhado dos serviços

- Serviço de Calibração RBC em Oxímetros

Faixa de trabalho: 0 a 12 ppm, sendo dividida em quatro faixas:

1ª Faixa: 0 a 3 mg/L

2ª Faixa: 3 a 6 mg/L

3ª Faixa: 6 a 9 mg/L

4ª Faixa: 9 a 12 mg/L

Caso não seja informado quais os pontos desejados, a calibração será realizada em 3 pontos, em diferentes faixas.

O valor do ponto de calibração depende do valor titulado.

Este serviço acreditado (RBC) acompanha certificado com o símbolo da acreditação.

- Serviço de Calibração RBC para Temperatura

Caso não seja informado quais os pontos desejados, a calibração será realizada em 3 pontos: 15, 25 e 50 °C.

Faixa	CMC
-5 até 100°C	+/- 0,16°C

Este serviço acreditado (RBC) acompanha certificado com o símbolo da acreditação.

## ITEM 6: MEDIDOR DE PH DE LABORATÓRIO

Modelo	Descritivo	Qtd.
DM-22	Medidor de pH de laboratório	2

Serviços considerados no item	Qtd.	Valor unitário	Valor total (R\$)
Serviço de Calibração RBC em pHmetros	2	849,00	1698,00
Rev. Geral: manutenção, calibração e certificação	2	1643,00	3286,00

### Observações

pHmetro TAG: PHM-02

Marca: Digimed Modelo: DM-22

Valor nominal: 0 – 14 pH / - 700 – 700 mV Divisão: 0,001 pH / 0,1 mV

Eletrodo:

Ponto a calibrar Tolerância (Erro + Incerteza expandida) Max =

4	-	0,1
7	-	0,1
10	-	0,1

A calibração deverá ser realizada nas dependências do Laboratório Central da Cesama.

pHmetro TAG: PHM-03

Marca: Digimed Modelo: DM-22

Valor nominal: 0 – 14 pH / - 700 – 700 mV Divisão: 0,001 pH / 0,1 mV



Eletrodo:

Ponto a calibrar Tolerância (Erro + Incerteza expandida) Max =

4 - 0,1

7 - 0,1

10 - 0,1

A calibração deverá ser realizada nas dependências do Laboratório Central da Cesama

#### Descritivo detalhado dos serviços

- Rev. Geral: manutenção, calibração e certificação

Revisão Geral em equipamento de laboratório potenciométrico. Descrição do serviço: limpeza das placas, teste de teclado e display, check de temperatura, verificação dos circuitos de saída, atualização de software, revisão geral com ajuste e certificado de calibração rastreável.

- Serviço de Calibração RBC em pHmetros

Serviço de Calibração RBC, de 2 a 5 pontos, em pHmetros.

Caso não seja informado quais os pontos desejados, a calibração será realizada em 3 pontos: 4,01, 6,86 e 10,01 pH.

#### Calibração Elétrica (25° C):

Faixas	CMC
-700 mV até +700 mV	0,3 mV
0 a 14 pH	0,007 pH

#### Calibração com Material de Referência Certificado (25° C):

Faixas	CMC
1,690 pH	0,021 pH
4,005 pH	0,021 pH
6,865 pH	0,021 pH
7,000 pH	0,021 pH
7,413 pH	0,021 pH
9,180 pH	0,021 pH
10,012 pH	0,021 pH
12,450 pH	0,021 pH

Este serviço acreditado (RBC) acompanha certificado com o símbolo da acreditação.

#### ITEM 7: PHMETRO

Modelo	Descritivo	Qtd.
PHMETRO	PHMETRO	1

Proposta Técnica/Comercial nº 4526/24

Emissão: 07/03/24 às 11:35:55

PREVIEW

Serviços considerados no item	Qtd.	Valor unitário	Valor total (R\$)
Serviço de Calibração RBC em pHmetros	1	1119,00	1119,00

Observações

pHmetro TAG: PHM-04

Marca: Gehka Modelo: -

Valor nominal: 0 – 14 pH / - 700 – 700 mV Divisão: 0,001 pH / 0,1 mV

Eletrodo:

Ponto a calibrar Tolerância (Erro + Incerteza expandida) Max =

4 - 0,1

7 - 0,1

10 - 0,1

A calibração deverá ser realizada nas dependências do Laboratório Central da

Cesama

Descritivo detalhado dos serviços

- Serviço de Calibração RBC em pHmetros

Serviço de Calibração RBC, de 2 a 5 pontos, em pHmetros.

Caso não seja informado quais os pontos desejados, a calibração será realizada em 3 pontos: 4,01, 6,86 e 10,01 pH.

Calibração Elétrica (25° C):

Faixas	CMC
-700 mV até +700 mV	0,3 mV
0 a 14 pH	0,007 pH

Calibração com Material de Referência Certificado (25° C):

Faixas	CMC
1,690 pH	0,021 pH
4,005 pH	0,021 pH
6,865 pH	0,021 pH
7,000 pH	0,021 pH
7,413 pH	0,021 pH
9,180 pH	0,021 pH
10,012 pH	0,021 pH
12,450 pH	0,021 pH

Este serviço acreditado (RBC) acompanha certificado com o símbolo da acreditação.

**ITEM 8: TERMOCOMPENSADOR TIPO NTC**

Modelo	Descritivo	Qtd.
DMF-N1	Termocompensador tipo NTC	2

Serviços considerados no item	Qtd.	Valor unitário	Valor total (R\$)
Rev. Geral: Calibração e Certificação	2	2508,00	5016,00

Observações

32: Termocompensador (PHM-02) TAG: TERMC-02

Marca: Digimed Modelo: DMF-N1

Ponto a calibrar (°C) Tolerância (°C) (Erro + Incerteza expandida) Max =

15 2

25 2

45 2

A calibração deverá ser realizada nas dependências do Laboratório Central da Cesama.

: Termocompensador (PHM-03) TAG: TERMC-05

Marca: Digimed Modelo: DMF-N1

Ponto a calibrar (°C) Tolerância (°C) (Erro + Incerteza expandida) Max =

15 2

25 2

45 2

A calibração deverá ser realizada nas dependências do Laboratório Central da Cesama.

Descritivo detalhado dos serviços

- Rev. Geral: Calibração e Certificação  
limpeza das placas, teste de teclado e display, check de temperatura, verificação dos circuitos de saída, revisão geral com ajuste e certificado de calibração rastreável.

ITEM 9: TERMOCOMPENSADOR

Modelo	Descritivo	Qtd.
TERMO	Termocompensador	4

Serviços considerados no item	Qtd.	Valor unitário	Valor total (R\$)
Rev. Geral: Calibração e Certificação	4	2508,00	10032,00

Observações

: Termocompensador (CON-02) TAG: TERMC-03

Marca: Thermo Scientific Modelo: Sensor – P01-10200

Ponto a calibrar (°C) Tolerância (°C) (Erro + Incerteza expandida) Max =

15 - 2

25 - 2

45 - 2

A calibração deverá ser realizada nas dependências do Laboratório Central da Cesama.

Termocompensador (PHM-04) TAG: TERMC-08

Marca: Gehaka Modelo: -

Ponto a calibrar (°C) Tolerância (°C) (Erro + Incerteza expandida) Max =

15 - 2

25 - 2

Proposta Técnica/Comercial nº 4526/24

Emissão: 07/03/24 às 11:35:55

45 - 2

A calibração deverá ser realizada nas dependências do Laboratório Central da Cesama.

Termômetro Digital com sensor Termoresistivo (ambiente FQ) TAG: TER-20

Marca: Incoterm Modelo: 7427.02.0.00

Valor nominal: - 50 a 70 °C Divisão: 0,1 °C

Calibração do sensor externo "in"

Ponto a calibrar (°C) Tolerância (°C) (Incerteza expandida) Max =

22 - 5

Termocompensador (OXI-03) TAG: TERMC-07

Marca: - Modelo: -

Ponto a calibrar (°C) Tolerância (°C) (Erro + Incerteza expandida) Max =

15 - 2

25 - 2

45 - 2

A calibração deverá ser realizada nas dependências do Laboratório Central da Cesama.

Termocompensador (OXI-02) TAG: TERMC-06

Marca: - Modelo: -

Ponto a calibrar (°C) Tolerância (°C) (Erro + Incerteza expandida) Max =

15 - 2

25 - 2

45 - 2

A calibração deverá ser realizada nas dependências do Laboratório Central da Cesama.

#### Descritivo detalhado dos serviços

- Rev. Geral: Calibração e Certificação

limpeza das placas, teste de teclado e display, check de temperatura, verificação dos circuitos de saída, revisão geral com ajuste e certificado de calibração rastreável.

#### NOTA FISCAL ELETRÔNICA - ENVIO DOS EQUIPAMENTOS

Todo equipamento enviado à Digimed deve ser acompanhado de nota fiscal, o arquivo eletrônico (XML) deve ser encaminhado para [nfe@digimed.ind.br](mailto:nfe@digimed.ind.br)

#### DEVOLUÇÃO DE EQUIPAMENTOS SEM CONSERTO

Os equipamentos poderão permanecer em nossa assistência técnica por um período máximo de 6 (seis) meses aguardando aprovação. Após o término deste período, serão devolvidos ao local de origem com frete a cobrar ou via transportadora indicada pelo cliente.

Nas demais situações, os equipamentos serão devolvidos em um prazo máximo de 30 (tinta) dias após a recusa da proposta com frete a cobrar ou via transportadora indicada pelo cliente.

#### ACOMPANHAMENTO

Para sua maior comodidade, agilidade e segurança, as etapas de execução do seu pedido, bem como a disponibilidade dos documentos relativos ao seu pedido estarão disponíveis no portal [www.digimed.ind.br](http://www.digimed.ind.br).

Proposta Técnica/Comercial nº 4526/24

Emissão: 07/03/24 às 11:35:55

O acesso a informação de cada pedido é confidencial e requer login e senha pessoal. Somente terão acesso os contatos indicados pelo contratante. Para que esse procedimento seja realizado com sucesso, seu e-mail deverá ser o mesmo que está cadastrado em nosso sistema.

#### • CERTIFICADOS

De acordo com nosso Sistema de Gestão da Qualidade, baseado na norma ISO 9001:2015, todos os nossos equipamentos, sensores e soluções são calibrados e rastreados a padrões de referência primários RBC acompanhados de respectivo "Certificado de Calibração" que podem ser acessados e baixados conforme informado acima.

A Digimed dispõe de uma equipe técnica de Eng. de campo preparados para realizar o comissionamento e start-up dos equipamentos, a fim de proporcionar o perfeito funcionamento e treinamento operacional, consulte a Eng. de Aplicação para condições.

#### Observações

A proponente Digimed, para fins da adequada habilitação junto a sua empresa, declara deter as certificações legais necessárias pelas Agências Reguladoras, assim como observar as normas de boas práticas, inclusive quanto as questões de sustentabilidade, respeito ao meio ambiente, ao trabalho escravo e de menores, bem como a de compliance e de lealdade concorrencial.

## GARANTIA

Os serviços de assistência técnica realizados pela Digimed são garantidos por um período de 6(seis) meses.

A garantia é dada contra defeitos de fabricação, estando excluídos eventuais peças de desgaste natural, assim como danos ocasionados pela má operação, manutenção e armazenamento inadequado.

Garantia posto em nossa fábrica, não cobre frete para envio e retorno do material. Caso deseje a assistência em sua fábrica serão cobrados os valores das despesas correspondentes, consulte nossa Eng. de Aplicação.

Na hipótese de uso inadequado ou fora da especificação técnica, má conservação ou negligência, a Digimed se isenta de responsabilidade por danos de qualquer espécie e natureza decorrentes.

Os defeitos, objetos desta garantia, não constituirão em nenhum hipótese, motivo para rescisão do contrato de compra e prestação de serviços, indenização de qualquer natureza e não interrompem nem prorrogam o prazo da garantia.

## ACEITE DA PROPOSTA E CONFIRMAÇÃO DE PEDIDO

A colocação do pedido de compra/serviço ou manutenção pelo cliente junto a Digimed, sede para solução de dúvidas e questões decorrentes, inclusive judiciais, autorizado o faturamento, importa na adesão integral dos termos desta, não se presumindo qualquer alteração, que deverá ser expressa e subscrita pelas partes.

Caso sejamos contemplados com seu pedido, é necessário o envio das informações para confirmação dos dados de entrega e faturamento (Razão Social, CNPJ, etc). Sujeito a custos adicionais por cancelamento de notas fiscais por estes fins.

Para iniciarmos os serviços, é necessário que seja enviado pedido de compra ou confirmação com os dados acima para [at@digimed.ind.br](mailto:at@digimed.ind.br)

## FATURAMENTO

Todos os itens dessa proposta serão faturados como itens de serviço.  
Informamos que os serviços ou equipamentos serão faturados por:

DIGICROM Analítica Ltda.

RUA MARIANOS, 227 - CAMPO GRANDE CEP: 04691-110 SÃO PAULO/SP

CNPJ: 60.160.546/0001-31 Inscrição Estadual: 112303849116