**TERMO DE REFERÊNCIA**

**1. OBJETO**

Contratação de empresa para prestação de serviço de calibração e ensaio de desempenho (qualificação) para equipamentos do Laboratório Central da CESAMA.

**2. JUSTIFICATIVAS**

2.1 A calibração e ensaios de desempenho nos equipamentos são necessários para garantia da validade dos resultados relatados, sendo obrigatório para cumprimento do item “6. Requisitos de recursos” da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025, sendo indispensável para manutenção da certificação na referida norma.

2.2 Esta contratação refere-se à aquisição de objeto de natureza comum, cujo padrão de desempenho e qualidade é objetivamente definido por meio de especificações reconhecidas e usuais do mercado, enquadrando-se no art. 32, inciso IV da Lei Federal nº.13.303/16, a saber, a modalidade pregão.

2.3 Considerando que é ato discricionário da Administração diante da avaliação de conveniência e oportunidade no caso concreto; e considerando que existem no mercado diversas empresas com potencial técnico, profissional e operacional, suficiente para atender satisfatoriamente às exigências previstas neste edital, entende-se que é conveniente a vedação de participação de empresas em “consórcio” neste certame.

**3. RECURSOS FINANCEIROS**

3.1 Os recursos financeiros necessários aos pagamentos do objeto desta licitação são oriundos da CESAMA.

**4.ESPECIFICAÇÃO DO OBJETO**

4.1 Considerando que o Laboratório Central da Cesama possui reconhecimento de competência técnica pela Rede Metrológica de Minas Gerais, segundo os requisitos estabelecidos na ABNT ISO/IEC 17025:2017, as calibrações e ensaios de desempenho dos equipamentos (qualificação) do Laboratório Central da Cesama só poderão ser realizadas por laboratório com situação ativa no Sistema de consulta a escopos de acreditação dos laboratórios de calibração e ensaios acreditados (Rede Brasileira de Calibração – RBC e Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio – RBLE). O grupo de serviços de calibração, oferecidos pelo laboratório, bem como a faixa, devem atender as especificações de cada equipamento listado abaixo. A consulta poderá ser realizada acessando o endereço eletrônico: <http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rbc/>. O escopo de acreditação (para calibração ou ensaio) oferecidos pelo laboratório licitante deve atender as especificações de cada equipamento listado no item 4.13.

4.2 Durante a execução dos serviços as informações pertinentes a calibração e qualificação só deverão ser tomadas pelos prestadores de serviço a funcionários do laboratório especificamente apresentados para este fim.

4.3 O prestador deverá informar um cronograma de atividades de calibração e qualificação para melhor organização do Laboratório Central da Cesama.

4.4 O Laboratório Central da Cesama funciona de 8 h às 12 h e de 13hàs 17 h, devendo os serviços serem programados dentro deste intervalo de horário.

4.5 Para os serviços de calibração / qualificação será contratada uma **única empresa**. O não parcelamento do objeto se justifica por se tratar de um serviço que envolve uma quantidade grande de equipamentos, tendo a necessidade de conciliação entre as calibrações/qualificações e manutenção das atividades do laboratório, ambas atividades necessitando de acompanhamento de nossos funcionários, tornando assim o processo mais controlado. Soma-se a isto que o deslocamento de técnicos de várias empresas geraria um custo de deslocamento repetido, ao invés de uma única cobrança.

4.6 Os equipamentos a serem calibrados nas dependências da Contratada deverão ser levados pelo técnico da Contratada que executar os serviços no Laboratório Central da CESAMA, sem custo para a CESAMA. O funcionamento dos equipamentos será conferido pelo técnico da Contratada e por um responsável pelo Laboratório Central da CESAMA. As condições dos equipamentos serão documentadas e um termo de consenso assinado entre as partes, sendo este documento parâmetro para recebimento dos mesmos após a calibração e reenvio para o Laboratório Central.

4.7 A Contratada deverá devolver os equipamentos à CESAMA devidamente calibrados no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados da saída dos equipamentos do Laboratório Central.

4.8 Os equipamentos deverão ser devolvidos a **Assessoria de Gestão da Qualidade**, à Rua Tupi, nº. 260, Bairro Centenário, Juiz de Fora / MG, CEP 36.045-380, em dias úteis, das 8 h às 12 h e de 13h às 17 h.

4.8.1 Os equipamentos enviados para calibração deverão ser entregues devidamente embalados, acondicionados e transportados com segurança e sob a responsabilidade da Contratada.

4.8.2 As despesas de remessa dos equipamentos serão por conta da CESAMA.

4.8.3 Se houver alguma desconformidade com os equipamentos, a Contratada será notificada para a responsabilização e a CESAMA não autorizará o pagamento pelo serviço até a resolução do problema.

4.9 Realizada a calibração e/ou qualificação deverá ser emitido pela Contratada um certificado de calibração e/ou qualificação para cada equipamento, onde deverá constar como nome do cliente o “Laboratório Central da CESAMA”: Rua Tupi, 260, Centenário, CEP 36045-380, Juiz de Fora/MG. O certificado deverá ser emitido conforme descrição da ABNT NBR ISO/IEC 17025. Acompanhando cada certificado deverá ser disponibilizado um selo de calibração, constando a identificação do equipamento, designada pelo Laboratório Central da CESAMA, do número do certificado de calibração e símbolo do Inmetro.

4.10 A CESAMA irá designar um funcionário para analisar criticamente os certificados de calibração/qualificação. Se houver alguma desconformidade com os certificados, a Contratada será notificada para a correção dos certificados, e a CESAMA não autorizará o pagamento pelo serviço até a resolução do problema.

4.11 A identificação de problemas com equipamentos ou com os certificados, por motivos justificados no recebimento, não será razão para prorrogação do prazo dos serviços estabelecidos neste Termo.

4.12 Verificando-se, novamente, a desconformidade do serviço entregue como exigido em edital, ficará demonstrada a incapacidade da Contratada, sujeitando-se, a mesma, as penalidades previstas neste Edital.

4.13 Especificação de equipamentos para calibração:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1**: Balança | | | **TAG:** BAL-01 | |
| **Marca:** Marte | | | **Modelo:** AY220 | |
| **Valor nominal:** 0 – 220 g | | **Divisão:** 0,0001 g | | |
| **Ponto a calibrar (g)** | | **Tolerância (g)**(Erro + Incerteza expandida) Max = | | |
| 0, | 5000 | 0, | | 001 |
| 1, | 0000 | 0, | | 001 |
| 10, | 0000 | 0, | | 001 |
| 100, | 0000 | 0, | | 002 |
| 200, | 0000 | 0, | | 002 |
| A calibração deverá ser realizada nas dependências do Laboratório Central da Cesama. | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2:** Balança | | | **TAG:** BAL-03 | |
| **Marca:** Gehaka | | | **Modelo:** BG400 | |
| **Valor nominal:** 0 – 400 g | | **Divisão:** 0,001 g | | |
| **Ponto a calibrar (g)** | | **Tolerância (g) = (Erro + Incerteza expandida) Max** | | |
| 0, | 500 | 0, | | 010 |
| 1, | 000 | 0, | | 010 |
| 10, | 000 | 0, | | 050 |
| 400, | 000 | 0, | | 200 |
| A calibração deverá ser realizada nas dependências do Laboratório Central da Cesama. | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3:** Bureta Digital | | **TAG:** BUR-05 |
| **Marca:** Brand | | **Modelo:** Titrette |
| **Valor nominal:** 0 – 25mL | **Divisão:** 0,01mL | |
| **Ponto a calibrar (mL)** | **Tolerância (mL)**(Erro + Incerteza expandida) Max = | |
| 0,10 | 0,05 | |
| 1,00 | 0,10 | |
| 10,00 | 0,10 | |
| 25,00 | 0,15 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **4:** Bureta Digital | | **TAG:** BUR-07 |
| **Marca:** Brand | | **Modelo:** Titrette |
| **Valor nominal:** 0 – 25mL | **Divisão:** 0,01mL | |
| **Ponto a calibrar (mL)** | **Tolerância (mL)**(Erro + Incerteza expandida) Max = | |
| 0,10 | 0,05 | |
| 1,00 | 0,10 | |
| 10,00 | 0,10 | |
| 25,00 | 0,15 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5:** Condutivímetro | | **TAG:** CON-02 |
| **Marca:**ThermoScientific | | **Modelo:** Orion Star A212 |
| **Valor nominal:** 0 – 3000 µS/cm | **Divisão:** - | |
| **Ponto a calibrar (µS/cm)** | **Tolerância (µS/cm)** (Erro + Incerteza expandida) Max = | |
| 1,0 | 0,4 | |
| 5,0 | 1,0 | |
| 100,0 | 20,0 | |
| 500,0 | 20,0 | |
| 1000,0 | 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. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **6:** 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)** | **Tolerância (nm)** (Erro + Incerteza expandida) Max = | | |
| 418,4 | 5 | | |
| 513,8 | 5 | | |
| 575,1 | 5 | | |
| 684,7 | 5 | | |
| 807,0 | 5 | | |
| 879,7 | 5 | | |
| A calibração deverá ser realizada nas dependências do Laboratório Central da Cesama. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **7:** Espectrofotômetro | | | **TAG:** ESP-02 |
| **Marca:** HACH | | | **Modelo:** DR2800 |
| **Valor nominal:** 340-900 nm | | **Divisão:** - | |
| **Banda espectral:** 5 nm | |  | |
| **Comprimento de onda** | | | |
| **Ponto a calibrar (nm)** | **Tolerância (nm)** (Erro + Incerteza expandida) Max = | | |
| 418,4 | 5 | | |
| 513,8 | 5 | | |
| 575,1 | 5 | | |
| 684,7 | 5 | | |
| 807,0 | 5 | | |
| 879,7 | 5 | | |
| A calibração deverá ser realizada nas dependências do Laboratório Central da Cesama. | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **8:** Pipeta de microvolume variável analógicamonocanal | | **TAG:** MIC-01 |
| **Marca:** Brand | | **Modelo:** Transferpette S |
| **Valor nominal:** 0,01 mL a 0,1 mL | **Divisão:** 0,0001 mL | |
| **Ponto a calibrar (**mL**)** | **Tolerância (**mL**)** (Erro + Incerteza expandida) Max = | |
| 0,0100 | 0,0020 | |
| 0,0500 | 0,0030 | |
| 0,1000 | 0,0050 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **9:** Pipeta de microvolume variável analógicamonocanal | | **TAG:** MIC-02 |
| **Marca:** Brand | | **Modelo:** Transferpette S |
| **Valor nominal:** 0,01 mL a 0,1 mL | **Divisão:** 0,0001 mL | |
| **Ponto a calibrar (**mL**)** | **Tolerância (**mL**)** (Erro + Incerteza expandida) Max = | |
| 0,0100 | 0,0020 | |
| 0,0500 | 0,0030 | |
| 0,1000 | 0,0050 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **10:** Pipeta de microvolume variável analógica monocanal | | | **TAG:** MIC-03 |
| **Marca:** Brand | | | **Modelo:** Transferpette S |
| **Valor nominal:** 0,1 mL a 1 mL | | **Divisão:** 0,001 mL | |
| **Ponto a calibrar (**mL**)** | **Tolerância (**mL**)** (Erro + Incerteza expandida) Max = | | |
| 0,1000 | 0,0200 | | |
| 0,5000 | 0,0300 | | |
| 1,0000 | 0,0500 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **11:** Pipeta de microvolume variável analógica monocanal | | | **TAG:** MIC-04 |
| **Marca:** Brand | | | **Modelo:** Transferpette S |
| **Valor nominal:** 0,1 mL a 1 mL | | **Divisão:** 0,001 mL | |
| **Ponto a calibrar (**mL**)** | **Tolerância (**mL**)** (Erro + Incerteza expandida) Max = | | |
| 0,1000 | 0,0200 | | |
| 0,5000 | 0,0300 | | |
| 1,0000 | 0,0500 | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **12:** Pipeta de microvolume variável analógica monocanal | | **TAG:** MIC-07 |
| **Marca:** MDI | | **Modelo:** Autoclavável |
| **Valor nominal: 0,01 mL a 0,1 mL** | **Divisão: 0,0001 mL** | |
| Ponto a calibrar (mL) | Tolerância (mL) (Erro + Incerteza expandida) Max = | |
| 0,0100 | 0,0020 | |
| 0,0500 | 0,0030 | |
| 0,1000 | 0,0050 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **13:** Pipeta de microvolume variável analógica monocanal | | | **TAG:** MIC-09 |
| **Marca:**Kasvi | | | **Modelo:** K1-P10000 |
| **Valor nominal:** 1 mL a 10 mL | | **Divisão:** 0,01 mL | |
| **Ponto a calibrar (**mL**)** | **Tolerância (**mL**)** (Erro + Incerteza expandida) Max = | | |
| 1,0000 | 0,0200 | | |
| 5,0000 | 0,1000 | | |
| 10,000 | 0,2000 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **14:** Pipeta de microvolume variável analógica monocanal | | | **TAG:** MIC-10 |
| **Marca:**Kasvi | | | **Modelo:** K1-P10000 |
| **Valor nominal:** 1 mL a 10 mL | | **Divisão:** 0,01 mL | |
| **Ponto a calibrar (**mL**)** | **Tolerância (**mL**)** (Erro + Incerteza expandida) Max = | | |
| 1,0000 | 0,0200 | | |
| 5,0000 | 0,1000 | | |
| 10,000 | 0,2000 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **15:**Pipeta de microvolume variável analógica monocanal | | | **TAG:** MIC-11 |
| **Marca:**Kasvi | | | **Modelo:** K1-P10000 |
| **Valor nominal:** 1 mL a 10 mL | | **Divisão:** 0,01 mL | |
| **Ponto a calibrar (**mL**)** | **Tolerância (**mL**)** (Erro + Incerteza expandida) Max = | | |
| 1,0000 | 0,0200 | | |
| 5,0000 | 0,1000 | | |
| 10,000 | 0,2000 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **16:** 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 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **17:** 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 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **18:** 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. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **19:** 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. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **20:** 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. | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **21:** Peso padrão – 1g | | **TAG:** PES-01 |
| **Marca:** KNWaagen | | **Modelo:** - |
| **Valor nominal:** 1 g | | **Divisão:** - |
| **Ponto a calibrar (**g**)** | **Tolerância (g)** (Erro + Incerteza expandida) Max = | |
| 1,0000 | 0,00003 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **22:** Peso padrão – 100g | | **TAG:** PES-02 |
| **Marca:** KNWaagen | | **Modelo:** - |
| **Valor nominal:** 100 g | **Divisão:** - | |
| **Ponto a calibrar (**g**)** | **Tolerância (g)** (Erro + Incerteza expandida) Max = | |
| 100,0000 | 0,00050 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **23:** Peso padrão – 20g | | **TAG:** PES-03 |
| **Marca:** KNWaagen | | **Modelo:** - |
| **Valor nominal:** 20 g | **Divisão:** - | |
| **Ponto a calibrar (**g**)** | **Tolerância (g)** (Erro + Incerteza expandida) Max = | |
| 20,0000 | 0,00050 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **24:** Peso padrão – 200 g | | **TAG:** PES-04 |
| **Marca:** KNWaagen | | **Modelo:** - |
| **Valor nominal:** 200 g | **Divisão:** - | |
| **Ponto a calibrar (**g**)** | **Tolerância (g)** (Erro + Incerteza expandida) Max = | |
| 200,0000 | 0,00100 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **25:** 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. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **26:** Termocompensador (CON-02) | | **TAG:** TERMC-03 |
| **Marca:**ThermoScientific | | **Modelo:** Sensor – PO1-10200 |
| **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. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **27:** 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. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **28:** 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. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **29:** 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. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **30:** Termocompensador (PHM-04) | | **TAG:** TERMC-08 |
| **Marca:**Gehaka | | **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. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **31:** Termômetro Valor nominal Interna | | | **TAG:** TER-06 |
| **Marca:** Incoterm | | **Modelo:** - | |
| **Valor nominal:** - 10 a 110ºC | | **Divisão:** 1,0ºC | |
| **Ponto a calibrar (°C)** | **Tolerância (°C)** (Erro + Incerteza expandida) Max = | | |
| 0 | 2 | | |
| 25 | 2 | | |
| 40 | 2 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **32:** Termômetro Valor nominal Interna | | | **TAG:** TER-15 |
| **Marca:** Incoterm | | **Modelo:** - | |
| **Valor nominal:** - 30 a 50ºC | | **Divisão:** 1,0ºC | |
| **Ponto a calibrar (°C)** | **Tolerância (°C)** (Erro + Incerteza expandida) Max = | | |
| 0 | 2 | | |
| 25 | 2 | | |
| 40 | 2 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **33:** Termômetro Digital com sensor Termoresistivo | | | **TAG:** TER-20 |
| **Marca:** Incoterm | | **Modelo:** 7427.02.0.00 | |
| **Valor nominal:** - 50 a 70 ºC | | **Divisão:** 0,1 ºC | |
| **Calibração do sensor externo “in”** | | | |
| **Ponto a calibrar (°C)** | **Tolerância (°C)** (Incerteza expandida) Max = | | |
| 22 | 5 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **34:** Termômetro Digital com sensor Termoresistivo | | | **TAG:** TER-21 |
| **Marca:** Incoterm | | **Modelo:** 7427.02.0.00 | |
| **Valor nominal:** - 50 a 70 ºC | | **Divisão:** 0,1 ºC | |
| **Calibração do sensor externo “out”** | | | |
| **Ponto a calibrar (°C)** | **Tolerância (°C)** (Incerteza expandida) Max = | | |
| 35,0 | 0,5 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **35:** Termômetro Digital com sensor Termoresistivo | | | **TAG:** TER-22 |
| **Marca:** Incoterm | | **Modelo:** 7427.02.0.00 | |
| **Valor nominal:** - 50 a 70 ºC | | **Divisão:** 0,1 ºC | |
| **Calibração do sensor externo “out”** | | | |
| **Ponto a calibrar (°C)** | **Tolerância (°C)** (Incerteza expandida) Max = | | |
| 5 | 3 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **36:** Termômetro Digital com sensor Termoresistivo | | | **TAG:** TER-25 |
| **Marca:** Incoterm | | **Modelo:** 7427.02.0.00 | |
| **Valor nominal:** - 50 a 70 ºC | | **Divisão:** 0,1 ºC | |
| **Calibração do sensor externo “out”** | | | |
| **Ponto a calibrar (°C)** | **Tolerância (°C)** (Incerteza expandida) Max = | | |
| 35 | 0,5 | | |
| **Calibração do sensor externo “in”** | | | |
| **Ponto a calibrar (°C)** | **Tolerância (°C)** (Incerteza expandida) Max = | | |
| 22 | 5 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **37:** Termômetro de líquido em vidro | | | **TAG:** TER-32 |
| **Marca:** PromoLab | | **Modelo:** - | |
| **Valor nominal:** -20 a 110° C | | **Divisão:** 1,0ºC | |
| **Ponto a calibrar (°C)** | **Tolerância (°C)** (Erro + Incerteza expandida) Max = | | |
| 0 | 2 | | |
| 25 | 2 | | |
| 40 | 2 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **38:** Termômetro de líquido em vidro | | | **TAG:** TER-33 |
| **Marca:** PromoLab | | **Modelo:** - | |
| **Valor nominal:** -20 a 110°C | | **Divisão:** 1,0 ºC | |
| **Ponto a calibrar (°C)** | **Tolerância (°C)** (Erro + Incerteza expandida) Max = | | |
| 0 | 2 | | |
| 25 | 2 | | |
| 40 | 2 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **39:** Termômetro de líquido em vidro | | | **TAG:** TER-34 |
| **Marca:** PromoLab | | **Modelo:** - | |
| **Valor nominal:** -20 a 110°C | | **Divisão:** 1,0ºC | |
| **Ponto a calibrar (°C)** | **Tolerância (°C)** (Incerteza expandida) Max = | | |
| 0 | 2 | | |
| 25 | 2 | | |
| 40 | 2 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **40:** Termômetro de líquido em vidro | | | **TAG:** TER-35 |
| **Marca:** Incoterm | | **Modelo:** 5134 | |
| **Valor nominal:** -40 a 50°C | | **Divisão:** 1,0ºC | |
| **Ponto a calibrar (°C)** | **Tolerância (°C)** (Erro + Incerteza expandida) Max = | | |
| 0 | 2 | | |
| 25 | 2 | | |
| 40 | 2 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **41:** Termômetro Digital com sensor Termoresistivo | | | **TAG:** TER-41 |
| **Marca:** Supermedy | | **Modelo:** --- | |
| **Valor nominal:** - 50 a 70 ºC | | **Divisão:** 0,1 ºC | |
| **Calibração do sensor externo “out”** | | | |
| **Ponto a calibrar (°C)** | **Tolerância (°C)** (Incerteza expandida) Max = | | |
| 20 | 1,0 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **42:** Termômetro Digital com sensor Termoresistivo | | | **TAG:** TER-42 |
| **Marca:** Incoterm | | **Modelo:** 7665.02.00 | |
| **Valor nominal:** - 50 a 70 ºC | | **Divisão:** 0,1 ºC | |
| **Calibração do sensor externo “out”** | | | |
| **Ponto a calibrar (°C)** | **Tolerância (°C)** (Incerteza expandida) Max = | | |
| 5 | 3 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **43:** Termômetro Digital com sensor Termoresistivo | | | **TAG:** TER-44 |
| **Marca:** Incoterm | | **Modelo:** 7665.02.00 | |
| **Valor nominal:** - 50 a 70 ºC | | **Divisão:** 0,1 ºC | |
| **Calibração do sensor externo “out”** | | | |
| **Ponto a calibrar (°C)** | **Tolerância (°C)** (Incerteza expandida) Max = | | |
| 6 | 2 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **44:** Termômetro Digital com sensor Termoresistivo | | | **TAG:** TER-45 |
| **Marca:** Incoterm | | **Modelo:** 7665.02.00 | |
| **Valor nominal:** - 50 a 70 ºC | | **Divisão:** 0,1 ºC | |
| **Calibração do sensor externo “out”** | | | |
| **Ponto a calibrar (°C)** | **Tolerância (°C)** (Incerteza expandida) Max = | | |
| 5 | 3 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **45:** Termômetro Digital com sensor Termoresistivo | | | **TAG:** TER-47 |
| **Marca:** Incoterm | | **Modelo:** 7665.02.00 | |
| **Valor nominal:** - 50 a 70 ºC | | **Divisão:** 0,1 ºC | |
| **Calibração do sensor externo “out”** | | | |
| **Ponto a calibrar (°C)** | **Tolerância (°C)** (Incerteza expandida) Max = | | |
| -17,5 | 7,5 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **46:** Termômetro digital tipo espeto com alarme | | | **TAG:** TER-55 |
| **Marca:** Incoterm | | **Modelo:** 9791.16.1.00 | |
| **Valor nominal:** -50 a 300ºC | | **Divisão:** 0,1 ºC | |
|  | | | |
| **Ponto a calibrar (°C)** | **Tolerância (°C)** (Incerteza expandida) Max = | | |
| 150 | 2 | | |
| 82 | 2 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **47:** Termômetro digital tipo espeto com alarme | | | **TAG:** TER-57 |
| **Marca:** Incoterm | | **Modelo:** 9791.16.1.00 | |
| **Valor nominal:** -50 a 300ºC | | **Divisão:** 0,1 ºC | |
|  | | | |
| **Ponto a calibrar (°C)** | **Tolerância (°C)** (Incerteza expandida) Max = | | |
| 0 | 2 | | |
| 25 | 2 | | |
| 40 | 2 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **48:** Termômetro digital de forno | | | **TAG:** TER-59 |
| **Marca:** Incoterm | | **Modelo:** T-DIV-0126 | |
| **Valor nominal:** - 26 a 250 ºC | | **Divisão:** 1 ºC | |
|  | | | |
| **Ponto a calibrar (°C)** | **Tolerância (°C)** (Incerteza expandida) Max = | | |
| 170 | 10 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **49:** Termômetro digital de forno | | | **TAG:** TER-60 |
| **Marca:** Incoterm | | **Modelo:** T-DIV-0126 | |
| **Valor nominal:** - 26 a 250 ºC | | **Divisão:** 1 ºC | |
|  | | | |
| **Ponto a calibrar (°C)** | **Tolerância (°C)** (Incerteza expandida) Max = | | |
| 170 | 10 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **50:** Termômetro Digital com sensor Termoresistivo | | | **TAG:** TER-64 |
| **Marca:** KASVI | | **Modelo:** K29-7070 | |
| **Valor nominal:** - 50 a 70 ºC | | **Divisão:** 0,1 ºC | |
| **Calibração do sensor externo “out”** | | | |
| **Ponto a calibrar (°C)** | **Tolerância (°C)** (Incerteza expandida) Max = | | |
| 5 | 3 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **51:** Termômetro Digital com sensor Termoresistivo | | | **TAG:** TER-65 |
| **Marca:** KASVI | | **Modelo:** K29-7070 | |
| **Valor nominal:** - 50 a 70 ºC | | **Divisão:** 0,1 ºC | |
| **Calibração do sensor externo “out”** | | | |
| **Ponto a calibrar (°C)** | **Tolerância (°C)** (Incerteza expandida) Max = | | |
| 20 | 4 | | |
| 25 | 5 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **52:** Termômetro Digital com sensor Termoresistivo | | | **TAG:** TER-66 |
| **Marca:** KASVI | | **Modelo:** K29-7070 | |
| **Valor nominal:** - 50 a 70 ºC | | **Divisão:** 0,1 ºC | |
| **Calibração do sensor externo “out”** | | | |
| **Ponto a calibrar (°C)** | **Tolerância (°C)** (Incerteza expandida) Max = | | |
| 5 | 3 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **53:** Termômetro Digital com sensor Termoresistivo | | | **TAG:** TER-67 |
| **Marca:** KASVI | | **Modelo:** K29-7070 | |
| **Valor nominal:** - 50 a 70 ºC | | **Divisão:** 0,1 ºC | |
| **Calibração do sensor externo “out”** | | | |
| **Ponto a calibrar (°C)** | **Tolerância (°C)** (Incerteza expandida) Max = | | |
| 5 | 3 | | |
| 25 | 5 | | |
| 44,5 | 0,2 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **54:** Termômetro Digital com sensor Termoresistivo | | | **TAG:** TER-68 |
| **Marca:** KASVI | | **Modelo:** K29-7070 | |
| **Valor nominal:** - 50 a 70 ºC | | **Divisão:** 0,1 ºC | |
| **Calibração do sensor externo “out”** | | | |
| **Ponto a calibrar (°C)** | **Tolerância (°C)** (Incerteza expandida) Max = | | |
| 5 | 3 | | |
| 25 | 5 | | |
| 44,5 | 0,2 | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **55:** Termômetro digital da estufa EST-05 | |
| **Marca da estufa:** Solab | **Modelo da estufa:** SL 102 |
| **Temperatura Ajustada:** 104,0°C | **Tolerância**: ± 1,0°C |

|  |  |
| --- | --- |
| **56:** Termômetro digital da estufa EST-07 | |
| **Marca da estufa:** Solab | **Modelo da estufa:** SL 102 |
| **Temperatura Ajustada:** 180,0°C | **Tolerância**: ± 2,0°C |

|  |  |
| --- | --- |
| **57:** Termômetro digital do Extrator de óleos e graxas EXT-01 | |
| **Marca do extrator:** Tecnal | **Modelo do extrator:**TE-044-8/50 |
| **Temperatura Ajustada**: 85,0 °C | **Tolerância**: ± 5,0 °C |

|  |  |
| --- | --- |
| **58:** Termômetro digital da Incubadora INC-02 | |
| **Marca da incubadora:** VELP Scientífica | **Modelo:**- |
| **Temperatura Ajustada**: 20,0°C | **Tolerância**: ± 1,0 °C |

|  |  |
| --- | --- |
| **59:** Termômetro digital da Incubadora INC-03 | |
| **Marca da incubadora: Lucadema** | **Modelo da incubadora:**161-162/01 |
| **Temperatura Ajustada**: 20,0°C | **Tolerância**: ± 4,0 °C |

|  |  |
| --- | --- |
| **60:** Termômetro digital da Câmara de conservação CAM-01 | |
| **Marca da câmara de conservação: Nova Instruments** | **Modelo da câmara de conservação:** NI1760 |
| **Temperatura Ajustada**: 5,0°C | **Tolerância** : ± 3,0 °C |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **61:** Termômetro digital do Banho-mariaBAN-02 | | **TAG:** BAN-02 |
| **Marca do banho maria:** Nova Ética | **Modelo do banho maria:** 500-10 | |
| **Temperatura Ajustada**: 44,5°C | **Tolerância**: ± 0,2 °C | |

|  |  |
| --- | --- |
| **62:** Termômetro digital do reator REA-02 | |
| **Marca do reator:** HANNA Instruments | **Modelo do reator:**HI 839800 |
| **Temperatura Ajustada**: 150°C | **Tolerância** : ± 2,0 °C |

|  |  |
| --- | --- |
| **63:** Termômetro digital da EstufaEST-01 | |
| **Marca da estufa:** Marconi | **Modelo da estufa:** MA033 |
| **Temperatura Ajustada:** 170,0°C | **Tolerância**: ± 10,0°C |

|  |  |
| --- | --- |
| **64:** Termômetro digital da Estufa EST-06 | |
| **Marca da estufa:** Solab | **Modelo da estufa:** SL 101 |
| **Temperatura Ajustada:** 35,0°C | **Tolerância**: ± 0,5 °C |

|  |  |
| --- | --- |
| **65:** Termômetro digital da Estufa EST-08 | |
| **Marca da estufa:** Solab | **Modelo da estufa:** SL 101 |
| **Temperatura Ajustada:** 35,0°C | **Tolerância**: ± 0,5 °C |

|  |  |
| --- | --- |
| **66:** Termômetro digital do FreezerFRE-02 | |
| **Marca do freezer:** Tecumseh | **Modelo do freezer:**THG1240YS |
| **Temperatura Ajustada**: -17,5°C | **Tolerância** : ± 7,5 °C |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **67:** Manômetro | | | TAG: MAN-04 |
| Marca: Phoenix | | | Modelo: - |
| Valor nominal: 0 – 3 kgf/cm2 | | Divisão: 0,1 kgf/cm2 | |
| **Ponto a calibrar (kgf/cm2)** | **Tolerância = (Erro + Incerteza expandida) Max** | | |
| 1,5 | | 0,2 kgf/cm2 | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **68:** Autoclave | | | **TAG:** AUT-01 |
| **Marca:** LS Logen | **Modelo:** CSA | | |
| **Capacidade:** 140L | **Formato da Cuba:** Vertical Cilíndrica | | |
| **Erro máximo aceitável**: ± 2°C | **F0\*:** 30 minutos | | |
| **Indicador Biológico:** *G. stearothermophillus* |  | | |
| **Descrição dos ciclos** | | | |
| 1° - Ciclo de distribuição térmica  Realização de 1 ciclo em vazio com distribuição de 12 (doze) sensores no interior da câmara interna, com distância de aproximadamente 100 mm das paredes internas.Tempo de exposição de 30 minutos. | | * Vazio; * Indicador biológico. | |
| 2°- Estudo de penetração térmica – Carga 1  Realização de 1 ciclo com distribuição de 12 sensores.  Tempo de exposição de 30 minutos. | | * **Cesto inferior**: 35 frascos Schot de 250 mL contendo meio de cultura. * **Cesto superior**: 35 frascos Schot de 250 mL contendo meio de cultura e 20 placas de Petri. * Indicador biológico nos cestos inferior e superior. | |
| \*Tempo letal de esterilização | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **69:** Autoclave | | | **TAG:** AUT-04 |
| **Marca:** BS | **Modelo:** AC 137 | | |
| **Capacidade:** 140L | **Formato da Cuba:** Vertical Cilíndrica | | |
| **Erro máximo aceitável**: ± 2°C | **F0\*:** 15 minutos | | |
| **Indicador Biológico:** *G. stearothermophillus* |  | | |
| **Descrição dos ciclos** | | | |
| 1° - Ciclo de distribuição térmica  Realização de 1 ciclo com distribuição de 12 sensores no interior da câmara interna, com distância de aproximadamente 100 mm das paredes interna. Tempo de exposição de 15 minutos | | * Vazio; * Indicador biológico. | |
| 2°- Estudo de penetração térmica – Carga1  Realização de 1ciclo com distribuição de 12 sensores.  Tempo de exposição de 15 minutos | | * **Cesto Inferior**: 70 frascos Schot de 250 mL contendo 50 mL de meio de cultura. * **Cesto Superior**: 40 frascos Schot de 250 mL contendo 50 mL de meio de cultura. * Indicador biológico nos cestos inferior e superior. | |
| 3°- Estudo de penetração térmica – Carga 2  Realização de 1ciclo com distribuição de 12 sensores.  Tempo de exposição de 15 minutos | | * **Cesto Inferior**: 90 frascos de coleta vazio. * **Cesto Superior**: 40 frascosfrascos de coleta vazio. * Indicador biológico nos cestos inferior e superior. | |
| \*Tempo Letal de esterilização | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **70:** Freezer | | **TAG:** FRE-02 |
| **Marca:** Tecumseh | **Modelo:**THG1240YS | |
| **Temperatura Ajustada**: -17,5°C | **Tolerância** : ± 7,5 °C | |
|  |  | |
| **Descrição do ciclo** | | |
| Utilização de 9 (nove) sensores distribuídos internamente, sendo 1 em cada vértice eqüidistantes do centro e 1(um) sensor no centro volumétrico. Tempo de exposição de 2 (duas) horas. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **71:** Geladeira | | **TAG:** GEL-01 |
| **Marca:** CCE | **Modelo:** 310 | |
| **Temperatura Ajustada**: 5,0°C | **Tolerância** : ± 3,0 °C | |
|  |  | |
| **Descrição do ciclo** | | |
| Utilização de 9 (nove) sensores distribuídos internamente, sendo 1 em cada vértice eqüidistantes do centro e 1(um) sensor no centro volumétrico. Tempo de exposição de 2 (duas) horas. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **72:** Geladeira (Frigobar) | | **TAG:** GEL-03 |
| **Marca:** Consul | **Modelo:** CRC12 | |
| **Temperatura Ajustada**: 5,0°C | **Tolerância** : ± 3,0 °C | |
|  |  | |
| **Descrição do ciclo** | | |
| Utilização de 9 (nove) sensores distribuídos internamente, sendo eqüidistantes do centro e 1(um) sensor no centro volumétrico. Tempo de exposição de 2 (duas) horas. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **73:** Geladeira (Frigobar) | | **TAG:** GEL-04 |
| **Marca:** Consul | **Modelo:** CRC12 | |
| **Temperatura Ajustada**: 5,0°C | **Tolerância** : ± 3,0 °C | |
|  |  | |
| **Descrição do ciclo** | | |
| Utilização de 9 (nove) sensores distribuídos internamente, sendo eqüidistantes do centro e 1(um) sensor no centro volumétrico. Tempo de exposição de 2 (duas) horas. | | |

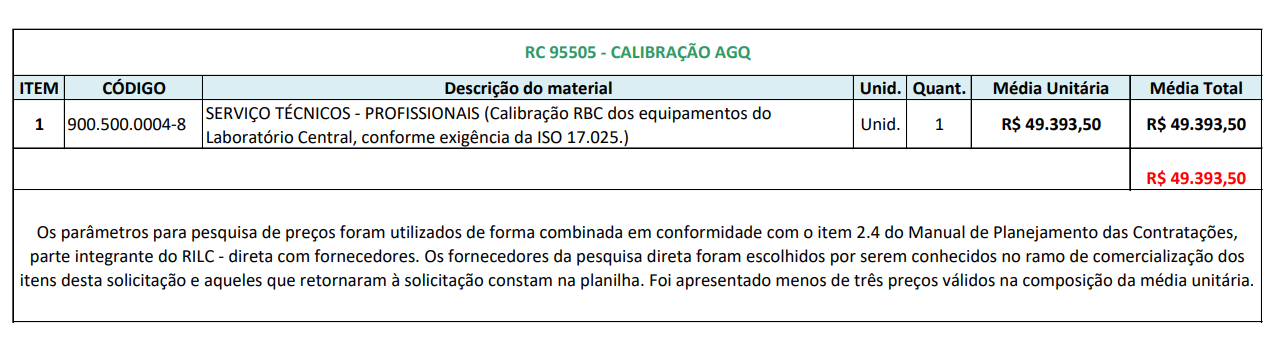
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **74:** Fluxo laminar vertical | | **TAG:** FLU-01 |
| **Marca:** Pachane | **Modelo:**PA380 | |
| - Testes operacionais;  - Certificação geral;  - Teste de integridade;  - Troca de filtros – se necessário. |  | |

**5. VALORES MÁXIMOS ACEITÁVEIS**

5.1 A estimativa do valor do objeto da contratação de serviços foi realizada a partir do seguinte critério:

* Pesquisa direta, mediante solicitação formal de cotação, por meio de e-mail. Os fornecedores da pesquisa direta foram escolhidos por serem conhecidos no ramo de comercialização dos itens desta solicitação e aqueles que retornaram à solicitação e atenderam a especificação do objeto constam na planilha. Do conjunto de 01 item a média foi composta por 02 preços.
* Outros parâmetros para estimativa de valor do objeto citados no item 2.4 do Manual de Planejamento de Contratações, parte integrante do RILC (a saber: 1- dados de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal, estadual ou municipal ou ainda em bancos de preços contratados pela Cesama, 2- busca em sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que atualizados no momento da pesquisa e compreendidos no intervalo de até 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital, contendo a data e a hora de acesso, 3- contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, inclusive mediante sistema de registro de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente e 4- pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, desde que a data das notas fiscais esteja compreendida no período de até 1 (um) ano anterior à data de divulgação do edital, conforme disposto no Caderno de Logística, elaborado pela Secretaria de Gestão da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia) **não** foram utilizados por se tratar de um objeto com serviços customizados (variedade de equipamentos, quantidade de cada equipamento, pontos variáveis de calibração/qualificação entre equipamentos semelhantes), demanda do objeto variando de um ano para o outro e ainda a solicitação de execução de todo serviço por uma única empresa, o que torna quase impossível encontrar orçamento já executado que atenda a necessidade.

5.2 Foi utilizada como metodologia para obtenção do preço de referência para a contratação a média dos valores obtidos em conformidade com o Manual de Planejamento das Contratações, parte integrante do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da Cesama (RILC).

****

5.3 Uma planilha com custos unitários pode ser analisada no Anexo I deste termo de referência.

**6. ACEITABILIDADE DA PROPOSTA**

6.1 O Laboratório Central da Cesama possui reconhecimento de competência técnica pela Rede Metrológica de Minas Gerais, segundo os requisitos estabelecidos na ABNT ISO/IEC 17025:2017. De acordo com a norma:

“6.5.2: O laboratório deve assegurar que os resultados de medição sejam rastreáveis ao Sistema Internacional de Unidades (SI) por meio de: a) calibração provida de um laboratório competente; Nota1 Os laboratórios que atendem aos requisitos deste documento são considerados competentes [...].” (ABNT ISO/IEC 17025:2017, p. 8-9).

6.2 Sendo assim, as calibrações e ensaios de desempenho dos equipamentos (qualificação) do Laboratório Central da Cesama só poderão ser realizadas por laboratório com situação ativa no Sistema de consulta a escopos de acreditação dos laboratórios de calibração e ensaios acreditados (Rede Brasileira de Calibração – RBC e Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaio – RBLE). O grupo de serviços de calibração, oferecidos pelo laboratório, bem como a faixa, devem atender as especificações de cada equipamento listado abaixo. A consulta poderá ser realizada acessando o endereço eletrônico: <http://www.inmetro.gov.br/laboratorios/rbc/>.

**7.MEDIÇÕES E PAGAMENTO**

**7.1Medições**

7.1.1 As medições serão elaboradas mensalmente pelo gestor/fiscal do contrato designado pela Cesama, e deter-se-ão sobre os serviços executados no período correspondente ao dia 1º a 30 ou 31 de cada mês, para fins de registro contábil e pagamento, ou em outro período determinado pela fiscalização da Cesama.

7.1.2 As medições somente serão efetuadas se ocorrerem serviços no período  
supramencionado.

7.1.3 As medições poderão ser efetivadas até 10 (dez) dias do mês subsequente ao período considerado no **item 7.1.1**, data limite para emissão pela Cesama da ordem de faturamento.

**7.2 Pagamentos**

7.2.1A CESAMA efetuará os pagamentos relativos aos compromissos assumidos, através de medições mensais, 30 (trinta) dias após a execução dos serviços ou da etapa deste com a apresentação e aceitação da Nota Fiscal pelo departamento competente da CESAMA.

7.2.2 Caso o vencimento ocorra no sábado, domingo, feriado ou ponto facultativo para a Cesama, o pagamento será realizado no primeiro dia subsequente.

7.2.3 O pagamento será efetuado através de depósito em conta bancária ou via **TED** (transferência eletrônica disponível), cujas tarifas extras correrão por conta da Contratada.

7.2.4 A Nota Fiscal Eletrônica – NF-e – deverá ser enviada para o e-mail [nfe@cesama.com.br](mailto:nfe@cesama.com.br)e [compras@cesama.com.br](mailto:compras@cesama.com.br).

7.2.5 O pagamento só poderá ser realizado em nome do fornecedor e os boletos não poderão, em hipótese nenhuma, ser pagos em nome de outro beneficiário.

7.2.6 Deverá constar na descrição da Nota Fiscal / Fatura o número da licitação e número do contrato.

7.2.7 O pagamento **SOMENTE** será efetuado:

1. Após a aceitação da Nota Fiscal / Fatura.
2. Após o recolhimento pela adjudicatária de quaisquer multas que lhe tenham sido impostas em decorrência de inadimplemento contratual.

7.2.8 Na Nota Fiscal / Fatura (em duas vias) deverão ser anexadas as certidões atualizadas de regularidade junto ao INSS, ao FGTS e à Justiça do Trabalho.

7.2.9 Na eventualidade de aplicação de multas, estas deverão ser liquidadas simultaneamente com parcela vinculada ao evento cujo descumprimento der origem à aplicação da penalidade.

7.2.10 O CNPJ da Contratada constante da Nota Fiscal / Fatura deverá ser o mesmo da documentação apresentada no processo.

7.2.11 Será utilizado o (IPCA) como índice para reajuste de preços nos contratos da CESAMA, quando couber, e o marco inicial para concessão do reajuste será a data da apresentação da proposta comercial.

7.2.12 Na hipótese de ocorrer atraso no pagamento da Nota Fiscal / Fatura por responsabilidade da CESAMA, está se compromete a aplicar, conforme legislação em vigor, juros de mora sobre o valor devido “*pro rata”* entre a data do vencimento e o efetivo pagamento.

7.2.13 A Contratada não poderá ceder ou dar em garantia, em qualquer hipótese, no todo ou em parte, os créditos de qualquer natureza, decorrentes ou oriundos do contrato.

7.2.14 Nenhum pagamento será efetuado à Contratada enquanto pendente de liquidação quaisquer obrigações financeiras que lhe foram impostas, em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito ao pleito de reajustamento de preços ou correção monetária.

7.2.15 A antecipação de pagamento só poderá ocorrer caso o serviço tenha sido entregue.

7.2.16 A Cesama poderá realizar o pagamento antes do prazo definido no **item 7.2.1**, através de solicitação expressa do fornecedor, que será analisada pela Gerência Financeira e Contábil, de acordo com as condições financeiras da Cesama. Havendo a antecipação do pagamento, o mesmo sofrerá um desconto financeiro, e o índice a ser utilizado será o Índice Nacional de Preços ao Consumidor – INPC acrescido de 1% (um por cento) “*pro rata*”.

**8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

8.1.Executar o Contrato fielmente, conforme definido no Edital e seus anexos.

8.2.Arcar com todos os custos e encargos resultantes da execução do objeto do presente contrato, inclusive impostos, taxas, emolumentos incidentes sobre a prestação do serviço, e tudo que for necessário para a fiel execução dos serviços contratados.

8.3 Atender às determinações da fiscalização da CESAMA e providenciar a imediata correção, quando este for solicitado.

8.4 Responsabilizar-se pela qualidade dos serviços, substituindo, imediatamente, aqueles que apresentarem qualquer tipo de vício ou imperfeição, ou não se adequarem ao Termo de Referência, sob pena de aplicação das sanções cabíveis, inclusive rescisão do Contrato.

8.5 Cumprir os prazos previstos em Edital ou outros que venham a ser fixados pela CESAMA.

8.6 Dirimir qualquer dúvida e prestar esclarecimentos acerca da execução do Contrato, durante toda a sua vigência, a pedido da CESAMA.

8.7 Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, resultantes da execução do Contrato.

8.8Providenciar, imediatamente, a correção das deficiências apontadas pela CESAMA com respeito à execução do serviço.

8.9 Executar o objeto do presente Termo de Referência nas condições e prazos estabelecidos, seguindo ordens e orientações da CESAMA.

**9. OBRIGAÇÕES DA CESAMA**

9.1 Emitir as solicitações de serviços através de Ordem de Serviço, após a assinatura do Contrato.

9.2 Efetuar todos os pagamentos devidos à Contratada, nas condições estabelecidas.

9.3Fornecer as instruções necessárias à execução e efetuar todos os  
pagamentos devidos à Contratada, nas condições estabelecidas.

9.4 Fiscalizar a execução do Contrato, o que não fará cessar ou diminuir a responsabilidade da Contratada pelo perfeito cumprimento das obrigações estipuladas, nem por quaisquer danos, inclusive quanto a terceiros, ou por irregularidades constatadas.

9.5 Rejeitar todo e qualquer material ou serviço de má qualidade e em desconformidade com as especificações deste Termo de Referência.

9.6 Exigir o cumprimento de todos os itens deste Termo de Referência, segundo suas especificações e prazos.

9.7 A CESAMA não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela  
empresa Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do  
presente Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em  
decorrência de ato da empresa Contratada e de seus empregados, prepostos  
ou subordinados.

9.8 Notificar a empresa Contratada de qualquer irregularidade constatada, por  
escrito, para que seja sanada sob pena de incorrer nas sanções previstas  
neste Termo de Referência.

9.9 Todas as requisições e notificações trocadas entre as partes devem ser feitas por escrito devidamente assinadas e protocoladas.

**10. JULGAMENTO**

10.1 O critério de julgamento será o de MENOR PREÇO, representado pelo **MENOR PREÇO GLOBAL**, desde que observadas às especificações e demais condições estabelecidas no Edital e seus anexos.

10.2. O(s) preço(s) unitário(s) ofertado(s) pelo(s) proponente(s) **NÃO PODERÁ(ÃO) SER SUPERIOR(ES)** ao(s) preço(s) unitário(s) levantado(s) pela Cesama.

**11. PENALIDADES**

O descumprimento de quaisquer cláusulas estabelecidas neste Termo de Referência sujeitará à aplicação das sanções previstas no Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da Cesama, conforme minuta padrão e informações das áreas pertinentes.

**12.CONDIÇÕES GERAIS DO CONTRATO**

12.1 O contrato obedecerá às disposições da Lei Federal nº13.303 de 30/06/2016 e alterações posteriores, bem como as disposições deste Termo de Referência e preceitos do direito privado, no que concerne à sua execução, alteração, inexecução ou rescisão.

12.2 São partes integrantes do Contrato, independente de transcrição, o Aviso de Licitação, o Edital e seus anexos, o Termo de Referência e a proposta do licitante vencedor e seus anexos.

12.3O prazo de vigência contratual é de **120 (cento e vinte)** dias contados a partir da emissão da Ordem de Serviço após a assinatura do contrato.

12.4 O prazo de execução do contrato é de **50 (cinquenta)** dias.

12.5 O regime de execução do Contrato será empreitada **por preço unitário.**

12.6A CONTRATADA poderá aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões no Contrato estabelecidos no art. 81, §1º da Lei Federal nº 13.303/16.

12.7 Conforme o art. 105, inciso X, do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da Cesama, toda prorrogação de prazo será justificada por escrito e previamente autorizada pela autoridade competente da CESAMA para celebrar o Contrato.

12.8 Sempre que for necessário acrescer ou reduzir os valores e/ou prazos contratuais, as modificações procedidas deverão fazer parte de aditamento a ser assinado pelas partes. Eventuais acréscimos nas quantidades do objeto da licitação, quando necessário, poderão ser admitidos desde que autorizados pela CESAMA, com base nos preços unitários contratados.

12.9 Para assinatura do Contrato a empresa deverá comprovar a regularidade de situação perante o INSS, o FGTS e a Justiça do Trabalho, através de certidões dentro do prazo de validade.

12.10 Para a efetiva contratação, o licitante vencedor deverá estar quite com a CESAMA, quando sediado ou domiciliado no município de Juiz de Fora/MG. Caso tenha algum débito, o mesmo deverá ser quitado para que o contrato possa ser assinado.

12.11A empresa Contratada deverá iniciar a prestação dos serviços, objeto deste Termo de Referência, no prazo de 30 (trinta) dias, contados a partir da assinatura do Contrato e/ou da solicitação formal por parte da CESAMA.

12.12 O licitante vencedor se obriga a assinar o Contrato em até 05 (cinco) dias  
úteis, contados a partir da data do recebimento da notificação da CESAMA,  
respondendo pelos ônus dos tributos que incidam ou venham a incidir sobre  
o ato ou instrumento que o formalize conforme art. 60 do RILC.

12.13 O prazo previsto **item 12.12** poderá ser prorrogado por igual período, mediante justificativa do licitante vencedor e autorização da Cesama.

12.14 Decorrido o prazo do item anterior e não comparecendo o licitante vencedor para a assinatura do Contrato, o mesmo será considerado como desistente.

12.15 Ocorrendo a hipótese descrita no **item 12.14**, serão convocados, sucessivamente, para contratação os licitantes classificados imediatamente após o desistente, dentro dos prazos e nas mesmas condições do primeiro classificado, inclusive quanto ao preço oferecido, conforme art. 75 da Lei 13.303/2016 ou na impossibilidade de se aplicar o disposto no referido artigo a Cesama deverá revogar a licitação.

12.16 A Contratada, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá **subcontratar** apenas a calibração de equipamentos que não terão sua calibração realizadas nas instalações da Cesama até o limite 10 % (dez por cento). Fica sob responsabilidade da Contratada o transporte dos equipamentos do Laboratório da Cesama até seu ponto de calibração e seu reenvio a Cesama, conforme itens de 4.6 a 4.8.2.

12.17 A empresa subcontratada deverá atender, em relação ao objeto da subcontratação, as exigências de qualificação técnica impostas ao licitante vencedor a serem verificadas no ato da assinatura de contrato.

12.18 É vedada a subcontratação de empresa ou consórcio que tenha participado:

a) do processo licitatório do qual se originou a contratação;

b) direta ou indiretamente, da elaboração de projeto básico ou executivo.

**13 DA INEXECUÇÃO E DA RESCISÃO DO CONTRATO**

13.1No que se refere à inexecução e a rescisão do contrato, aplica-se o disposto no Manual de Convênios e de Gestão e Fiscalização de Contratos, parte integrante do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da Cesama (RILC).

13.2A inexecução total ou parcial do contrato poderá ensejar a sua rescisão, com as consequências cabíveis.

13.3Constituem motivo para rescisão do contrato os especificados no Manual de Convênios e de Gestão e Fiscalização de Contratos, parte integrante do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da Cesama (RILC).

13.4 A rescisão do contrato poderá ser:

I. por ato unilateral e escrito de qualquer das partes;

II. amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo de contratação, desde que haja conveniência para a Cesama;

III. judicial, nos termos da legislação.

13.5 A rescisão por ato unilateral a que se refere o inciso I, do item acima, deverá ser precedida de comunicação escrita e fundamentada da parte interessada e ser enviada a outra parte com antecedência mínima de 10 (dez) dias.

13.6 Na hipótese de imprescindibilidade da execução contratual para a  
continuidade de serviços públicos essenciais, o prazo a que se refere o  
**item 13.5** será de 20 (vinte) dias.

13.7Quando a rescisão ocorrer sem que haja culpa da outra parte contratante, será esta ressarcida dos prejuízos que houver sofrido, regularmente comprovados, e no caso da Contratada poderá ter ainda direito a:

I. devolução da garantia;

II. pagamentos devidos pela execução do contrato até a data da rescisão;

III. pagamento do custo da desmobilização.

**14. DISPOSIÇÕES GERAIS**

14.1 A presente contratação não estabelece qualquer vínculo de natureza empregatícia ou de responsabilidade entre a CESAMA e os agentes, prepostos, empregados ou demais pessoas designadas pela Contratada para a execução do objeto contratual, sendo a Contratada a única responsável por todas as obrigações ou encargos decorrentes das relações de trabalho entre ela e seus profissionais ou contratados, previstos na legislação pátria vigente, seja trabalhista, previdenciária, social, de caráter securitário ou qualquer outra.

14.2 A CESAMA e a Contratada poderão restabelecer o equilíbrio econômico-financeiro da contratação, nos termos do artigo 81, inciso VI, da Lei n. 13.303/16, por novo pacto precedido de cálculo ou de demonstração analítica do aumento ou diminuição dos custos, obedecidos os critérios estabelecidos em planilha de formação de preços e tendo como limite a média dos preços encontrados no mercado em geral.

14.3 A CESAMA reserva para si o direito de não aceitar nem receber qualquer produto em desacordo com o previsto neste Termo de Referência, ou em desconformidade com as normas legais ou técnicas pertinentes ao seu objeto, podendo rescindir a contratação nos termos do previsto no Manual de Convênios e de Gestão e Fiscalização de Contratos, do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da Cesama (RILC), assim como aplicar o disposto no inciso VI do artigo 29 da Lei nº 13.303/16, sem prejuízo das sanções previstas.

14.4 Qualquer tolerância por parte da CESAMA, no que tange ao cumprimento das obrigações ora assumidas pela Contratada, não importará, em hipótese alguma, em alteração contratual, novação, transação ou perdão, permanecendo em pleno vigor todas as condições do ajuste e podendo a CESAMA exigir o seu cumprimento a qualquer tempo.

14.5 A Contratada, por si, seus agentes, prepostos, empregados ou quaisquer encarregados, assume inteira responsabilidade por quaisquer danos ou prejuízos causados, de forma direta ou indireta, à CESAMA, seus servidores ou terceiros, produzidos em decorrência da execução do objeto contratado, ou da omissão em executá-lo, resguardando-se à CESAMA o direito de regresso na hipótese de ser compelido a responder por tais danos ou prejuízos.

14.6 A Contratada guardará e fará com que seu pessoal guarde sigilo sobre dados, informações ou documentos fornecidos pela CESAMA ou obtidos em razão da execução do objeto contratual, sendo vedadas todas ou quaisquer reproduções dos mesmos, durante a vigência do ajuste e mesmo após o seu término.

14.7 Todas as informações, resultados, relatórios e quaisquer outros documentos obtidos ou elaborados pela Contratada durante a execução do objeto contratual serão de exclusiva propriedade da CESAMA, não podendo ser utilizados, divulgados, reproduzidos ou veiculados, para qualquer fim, senão com a prévia e expressa autorização da CESAMA, sob pena de responsabilização administrativa, civil ou criminal, nos termos da legislação.

14.8 A contratação será formalizada mediante celebração de contrato, nos termos do art. 98, do RILC.

14.9 A CESAMA, constituída na forma de empresa pública, não é contribuinte do ICMS, observando, portanto, o regulamento do Imposto sobre Operações Relativas à Circulação de Mercadorias e Sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (RICMS – SEFAZ/MG), em seu Anexo IX, Capítulo XXXVI, que dispõe:

*Art. 304-A. Na hipótese de operação tendo como destinatário pessoa não contribuinte do imposto, a mercadoria poderá ser entregue neste Estado em local diverso do endereço do destinatário, desde que no campo “Informações complementares” da nota fiscal constem a expressão “Entrega por ordem do destinatário” e o endereço do local de entrega*.

assinado no original

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**VÍVIAN NAZARETH OLIVEIRA FERNANDES**

**Assessoria de Gestão da Qualidade**

Autorizado/Aprovado por:

assinado no original

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**MÁRCIO AUGUSTO PESSOA AZEVEDO**

**Diretor Técnico Operacional**

**ANEXO I**

PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS – CALIBRAÇÃO

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Item** | **Descrição do material** | | **Quantidade** | **Média unitária** | **Média total** |
| 1 | Balança | BAL-01 | 1 | R$ 432,50 | R$ 432,50 |
| 2 | Balança | BAL-03 | 1 | R$ 432,50 | R$ 432,50 |
| 3 | Bureta Digital | BUR-05 | 1 | R$ 255,00 | R$ 255,00 |
| 4 | Bureta Digital | BUR-07 | 1 | R$ 255,00 | R$ 255,00 |
| 5 | Condutivímetro + Termocompensador (TERMC-03) | CON-02 | 1 | R$ 800,00 | R$ 800,00 |
| 6 | Espectrofotômetro | ESP-01 | 1 | R$ 2.005,00 | R$ 2.005,00 |
| 7 | Espectrofotômetro | ESP-02 | 1 | R$ 2.005,00 | R$ 2.005,00 |
| 8 | Pipeta de microvolume variável analógica monocanal | MIC-01 | 1 | R$ 175,00 | R$ 175,00 |
| 9 | Pipeta de microvolume variável analógica monocanal | MIC-02 | 1 | R$ 175,00 | R$ 175,00 |
| 10 | Pipeta de microvolume variável analógica monocanal | MIC-03 | 1 | R$ 175,00 | R$ 175,00 |
| 11 | Pipeta de microvolume variável analógica monocanal | MIC-04 | 1 | R$ 175,00 | R$ 175,00 |
| 12 | Pipeta de microvolume variável analógica monocanal | MIC-07 | 1 | R$ 175,00 | R$ 175,00 |
| 13 | Pipeta de microvolume variável analógica monocanal | MIC-09 | 1 | R$ 175,00 | R$ 175,00 |
| 14 | Pipeta de microvolume variável analógica monocanal | MIC-10 | 1 | R$ 175,00 | R$ 175,00 |
| 15 | Pipeta de microvolume variável analógica monocanal | MIC-11 | 1 | R$ 175,00 | R$ 175,00 |
| 16 | Oxímetro (OXI-02) + Termocompensador (TERMC-06) | OXI-02 | 1 | R$ 1.150,00 | R$ 1.150,00 |
| 17 | Oxímetro (OXI-03) + Termocompensador (TERMC-07) | OXI-03 | 1 | R$ 1.150,00 | R$ 1.150,00 |
| 18 | pHmetro (PHM-02) + Termocompensador (TERMC-02) | PHM-02 | 1 | R$ 647,50 | R$ 647,50 |
| 19 | pHmetro (PHM-03) + Termocompensador (TERMC-05) | PHM-03 | 1 | R$ 647,50 | R$ 647,50 |
| 20 | pHmetro (PHM-04) + Termocompensador (TERMC-08) | PHM-04 | 1 | R$ 647,50 | R$ 647,50 |
| 21 | Peso padrão – 1g | PES-01 | 1 | R$ 154,00 | R$ 154,00 |
| 22 | Peso padrão – 100g | PES-02 | 1 | R$ 154,00 | R$ 154,00 |
| 23 | Peso padrão – 20g | PES-03 | 1 | R$ 154,00 | R$ 154,00 |
| 24 | Peso padrão – 200 g | PES-04 | 1 | R$ 154,00 | R$ 154,00 |
| 25 | Termocompensador (PHM-02) | TERMC-02 | Incluído no item 18 | |  |
| 26 | Termocompensador (CON-02) | TERMC-03 | Incluído no item 5 | |  |
| 27 | Termocompensador (PHM-03) | TERMC-05 | Incluído no item 19 | |  |
| 28 | Termocompensador (OXI-02) | TERMC-06 | Incluído no item 16 | |  |
| 29 | Termocompensador (OXI-03) | TERMC-07 | Incluído no item 17 | |  |
| 30 | Termocompensador (PHM-04) | TERMC-08 | Incluído no item 20 | |  |
| 31 | Termômetro Valor nominal Interna | TER-06 | 1 | R$ 225,00 | R$ 225,00 |
| 32 | Termômetro Valor nominal Interna | TER-15 | 1 | R$ 225,00 | R$ 225,00 |
| 33 | Termômetro Digital com sensor Termoresistivo | TER-20 | 1 | R$ 200,00 | R$ 200,00 |
| 34 | Termômetro Digital com sensor Termoresistivo | TER-21 | 1 | R$ 200,00 | R$ 200,00 |
| 35 | Termômetro Digital com sensor Termoresistivo | TER-22 | 1 | R$ 200,00 | R$ 200,00 |
| 36 | Termômetro Digital com sensor Termoresistivo | TER-25 | 1 | R$ 200,00 | R$ 200,00 |
| 37 | Termômetro de líquido em vidro | TER-32 | 1 | R$ 225,00 | R$ 225,00 |
| 38 | Termômetro de líquido em vidro | TER-33 | 1 | R$ 225,00 | R$ 225,00 |
| 39 | Termômetro de líquido em vidro | TER-34 | 1 | R$ 225,00 | R$ 225,00 |

Continuação: PLANILHA DE PREÇOS UNITÁRIOS – CALIBRAÇÃO

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Item** | **Descrição do material** | | **Quantidade** | **Média unitária** | **Média total** |
| 40 | Termômetro de líquido em vidro | TER-35 | 1 | R$ 225,00 | R$ 225,00 |
| 41 | Termômetro Digital com sensor Termoresistivo | TER-41 | 1 | R$ 200,00 | R$ 200,00 |
| 42 | Termômetro Digital com sensor Termoresistivo | TER-42 | 1 | R$ 200,00 | R$ 200,00 |
| 43 | Termômetro Digital com sensor Termoresistivo | TER-44 | 1 | R$ 200,00 | R$ 200,00 |
| 44 | Termômetro Digital com sensor Termoresistivo | TER-45 | 1 | R$ 200,00 | R$ 200,00 |
| 45 | Termômetro Digital com sensor Termoresistivo | TER-47 | 1 | R$ 200,00 | R$ 200,00 |
| 46 | Termômetro digital tipo espeto com alarme | TER-55 | 1 | R$ 200,00 | R$ 200,00 |
| 47 | Termômetro digital tipo espeto com alarme | TER-57 | 1 | R$ 200,00 | R$ 200,00 |
| 48 | Termômetro digital de forno | TER-59 | 1 | R$ 200,00 | R$ 200,00 |
| 49 | Termômetro digital de forno | TER-60 | 1 | R$ 200,00 | R$ 200,00 |
| 50 | Termômetro Digital com sensor Termoresistivo | TER-64 | 1 | R$ 200,00 | R$ 200,00 |
| 51 | Termômetro Digital com sensor Termoresistivo | TER-65 | 1 | R$ 200,00 | R$ 200,00 |
| 52 | Termômetro Digital com sensor Termoresistivo | TER-66 | 1 | R$ 200,00 | R$ 200,00 |
| 53 | Termômetro Digital com sensor Termoresistivo | TER-67 | 1 | R$ 200,00 | R$ 200,00 |
| 54 | Termômetro Digital com sensor Termoresistivo | TER-68 | 1 | R$ 200,00 | R$ 200,00 |
| 55 | Termômetro digital da estufa EST-05 |  | 1 | R$ 500,00 | R$ 500,00 |
| 56 | Termômetro digital da estufa EST-07 |  | 1 | R$ 500,00 | R$ 500,00 |
| 57 | Termômetro digital do Extrator de óleos e graxas EXT-01 |  | 1 | R$ 500,00 | R$ 500,00 |
| 58 | Termômetro digital da Incubadora INC-02 |  | 1 | R$ 500,00 | R$ 500,00 |
| 59 | Termômetro digital da Incubadora INC-03 |  | 1 | R$ 500,00 | R$ 500,00 |
| 60 | Termômetro digital da Câmara de conservação CAM-01 |  | 1 | R$ 500,00 | R$ 500,00 |
| 61 | Termômetro digital do Banho-maria BAN-02 |  | 1 | R$ 500,00 | R$ 500,00 |
| 62 | Termômetro digital do reator REA-02 |  | 1 | R$ 500,00 | R$ 500,00 |
| 63 | Termômetro digital da Estufa EST-01 |  | 1 | R$ 500,00 | R$ 500,00 |
| 64 | Termômetro digital da Estufa EST-06 |  | 1 | R$ 500,00 | R$ 500,00 |
| 65 | Termômetro digital da Estufa EST-08 |  | 1 | R$ 500,00 | R$ 500,00 |
| 66 | Termômetro digital do Freezer FRE-02 |  | 1 | R$ 500,00 | R$ 500,00 |
| 67 | Manômetro | MAN-04 | 1 | R$ 225,00 | R$ 225,00 |
| 68 | Autoclave | AUT-01 | 1 | R$ 5.500,00 | R$ 5.500,00 |
| 69 | Autoclave | AUT-04 | 1 | R$ 6.250,00 | R$ 6.250,00 |
| 70 | Freezer | FRE-02 | 1 | R$ 1.925,00 | R$ 1.925,00 |
| 71 | Geladeira | GEL-01 | 1 | R$ 1.925,00 | R$ 1.925,00 |
| 72 | Geladeira (Frigobar) | GEL-03 | 1 | R$ 1.925,00 | R$ 1.925,00 |
| 73 | Geladeira (Frigobar) | GEL-04 | 1 | R$ 1.925,00 | R$ 1.925,00 |
| 74 | Fluxo laminar vertical | FLU-01 | 1 | R$ 3.325,00 | R$ 3.325,00 |
|  | Deslocamento + transporte |  | 1 | R$ 3.000,00 | R$ 3.000,00 |
|  |  |  |  | **TOTAL** | **R$ 46.393,50** |