

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### I. INFORMAÇÕES GERAIS

#### 1. Identificação do solicitante

**Área solicitante:** Administrativo

**Nome:** Josiane Ferreira da Rocha

**CPF:** 102.486.646-70

**E-mail:** cismev@gmail.com

**Telefone:** (38) 3721-1735

#### 2. Equipe de Planejamento da Contratação:

**Documento(s) de designação:** Portaria CISMEV nº 04/2024 (Art. 29).

### II. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

#### 1. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada

O CISMEV possui diversos equipamentos médico-hospitalares e de apoio diagnóstico que são utilizados continuamente na prestação dos serviços de saúde ofertados aos municípios consorciados. Esses equipamentos requerem manutenção preventiva periódica, incluindo calibração e teste de segurança elétrica, bem como manutenção corretiva sempre que necessária, para garantir o correto funcionamento, a precisão dos resultados, a segurança dos pacientes e dos profissionais, bem como o atendimento às normas técnicas vigentes. Ressalta-se que, embora a maior parte desses equipamentos esteja localizada no município de Curvelo/MG, parte do parque tecnológico encontra-se instalada no município de Três Marias/MG, configurando uma distribuição física descentralizada que demanda atendimento técnico em mais de um município, tanto para a realização das manutenções preventivas quanto para as intervenções corretivas sempre que necessárias.

Atualmente, o Consórcio não dispõe de equipe técnica especializada nem de estrutura própria capaz de realizar tais procedimentos de forma sistemática, o que tem gerado a

necessidade de contratação externa para execução dessas atividades. A ausência de manutenção preventiva regular e de calibração adequada aumenta o risco de falhas operacionais, indisponibilidade dos equipamentos, inconformidades em auditorias e possíveis interrupções nos atendimentos.

Além das manutenções preventivas, faz-se necessária a previsão de manutenção corretiva eventual, tendo em vista que equipamentos médico-hospitalares e de apoio diagnóstico, em razão do uso contínuo e da própria natureza tecnológica, podem demandar intervenções técnicas pontuais ao longo do tempo, a fim de restabelecer seu pleno funcionamento quando necessário.

Diante desse cenário, verifica-se a necessidade de que os serviços de manutenção preventiva, incluindo calibração e testes de segurança elétrica, bem como as manutenções corretivas quando necessárias, sejam executados de forma técnica, especializada e sistemática, de modo a assegurar a continuidade e a qualidade dos serviços prestados pelo CISMEV.

## **2. Alinhamento entre a contratação e o Plano de Contratação Anual (PCA)**

Os itens da presente contratação estão alinhados com o Plano de Contratação Anual (PCA) anteriormente apresentado, aprovado e publicado, sendo o objeto da contratação o planejamento de processo de número 76 no PCA 2026.

## **3. Descrição dos requisitos da potencial contratação**

**3.1** A Contratada deverá observar os prazos e condições de prestação de serviços elencadas abaixo:

**3.1.1 Periodicidade:** Manutenções preventivas anuais e corretivas sempre que houver necessidade.

### **3.1.2 Manutenções Preventivas**

**3.1.2.1** A manutenção preventiva será realizada anualmente, sendo realizada de segunda-feira a sexta-feira das 08:00 as 17:00 horas, exceto feriados, ou em caso especial em datas e horários combinados entre as partes, sendo as mesmas solicitadas/agendadas através de Ordem de serviço emitida pela CONTRATANTE, sendo os dias e horários previamente agendados, conforme acordado entre as partes.

**3.1.2.2** Após a realização da manutenção deverá ser emitido um relatório contendo toda a descrição do serviço prestado e o mesmo deverá ser assinado pelo técnico que realizou a manutenção e pelo responsável que acompanhou o serviço. Somente será efetuado o pagamento do serviço realizado, após a apresentação do Relatório do Serviço, juntamente com a O.S e a Nota Fiscal.

**3.1.2.3** Deverão ser realizadas nas Manutenções Preventivas, a calibração e o teste elétrico dos equipamentos que se fizeram necessários.

**a) os testes de calibração** consistem em fazer a calibragem de dos equipamentos que é um indicador de grande importância para avaliação de parâmetros não verificados nas manutenções, fazendo uma avaliação criteriosa dos prevenindo danos e manutenções corretivas. Dessa maneira, a calibração atua para identificar possíveis erros nos aparelhos, garantindo que estejam funcionando perfeitamente, com total proteção e qualidade.

**b) os testes de segurança elétrica** consistem em ensaio de sobrecarga induzido, responsável por determinar a sobrecarga e a corrente de fuga em produtos que funcionam por indução elétrica. Sua finalidade é levar o produto ou componente à exaustão de carga elétrica, com o objetivo de determinar a carga máxima que o produto suporta. Também define se há ou não corrente de fuga, que é um comportamento indesejado ou anormal do produto elétrico. Cada tipo de produto tem uma portaria responsável por ele. E cada portaria tem suas regras e parâmetros mínimos a serem atendidos. Se esses valores de referência não forem atingidos pelos produtos testados, deve haver uma retífica antes de submetê-los novamente ao teste.

### **3.1.3 Manutenções Corretivas**

**3.1.3.1** A Manutenção Corretiva será realizada através de Ordem de Serviço emitida pela CONTRATANTE, quando houver necessidade, e deverá ser atendida em até 36 horas após o chamado.

**3.1.3.2** Poderá ser realizado chamado pela CONTRATANTE, através da Central de Atendimento aos Clientes - pelo telefone ou pelo e-mail. A CONTRATADA garante o atendimento do chamado técnico em até 36 horas a partir da notificação do problema,

com o restabelecimento do funcionamento do equipamento em até 03 (Três) dias úteis de acordo com a ocorrência, no local onde se encontra instalado o equipamento.

**3.1.3.3** Após a realização da manutenção corretiva deverá ser emitido o relatório contendo toda a descrição do serviço prestado e o mesmo deverá ser assinado pelo técnico que realizou a manutenção e pelo responsável que acompanhou o serviço.

**3.1.3.4** Somente será efetuado o pagamento do serviço realizado, após a apresentação do Relatório do Serviço, juntamente com a O.S e a Nota Fiscal.

**3.1.3.5** As despesas referentes ao deslocamento para realização dos serviços de manutenção corretiva já deverão estar inclusas no valor do serviço.

**3.1.3.6** Não estão inclusos serviços como: reforma geral do equipamento, reforma de peças e mudanças do equipamento, como sala e endereço, estes terão orçamentos complementares.

**3.1.3.7** Em caso de dificuldades técnicas, os equipamentos poderão ser removidos total ou parcialmente para oficina da CONTRATADA (desde que autorizado pelo CONTRATANTE), cabendo ao CONTRATADO a responsabilidade sobre documentação fiscal para transporte, as despesas de frete, embalagem e com o prejuízo do prazo estabelecido acima para restabelecimento de funcionamento do equipamento.

**3.1.3.8** Não está incluído no valor do serviço de manutenção o fornecimento de peças de reposição.

**3.1.3.9** Caso haja necessidade de troca de peças para a manutenção, a CONTRATADA deverá apresentar no mínimo 3 orçamentos das peças a serem utilizadas para que a CONTRATANTE faça a escolha do fornecedor. O fornecimento da(s) peça(s) será feito somente após aprovação do respectivo orçamento pela CONTRATANTE.

**3.1.3.10** Caso haja a aquisição de peças nas condições acima citadas, o pagamento será realizado com o saldo do valor estimado para aquisição de peças.

**3.1.3.11** Na eventualidade de existirem certas peças, partes e componentes, que necessitem ser substituídos, mas que sejam passíveis de recuperação, conforme critério técnico exclusivo da CONTRATADA, a um custo menor que o da peça nova, a CONTRATADA apresentará para aprovação da CONTRATANTE o orçamento para efetuar a recuperação.

**3.1.3.12** Fica desde já estipulada a garantia de no mínimo 03 meses para as peças e acessórios acima referidos, novos ou reconicionados, a contar da data de sua instalação.

### **3.1.4 Do Local e Horário de Prestação dos Serviços**

**3.1.4.1** Os serviços deverão ser prestados nos seguintes endereços no horário de 08:00 as 17:00 horas, de segunda a sexta feira, exceto feriados, ou em outros dias e horários conforme acordado entre as partes:

- Avenida Antônio Olinto, n° 631, Centro, Curvelo/MG;
- Rua Juvenal Gonzaga, n° 565, Centro, Curvelo/MG.
- Rua Marechal Teodoro da Fonseca, n° 211, Centro, Três Marias/MG

### **3.1.5 Dos Materiais a serem disponibilizados**

**3.1.5.1** Para a perfeita execução dos serviços, o Contratado deverá disponibilizar os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários.

## **3.2 Requisitos técnicos**

**3.2.1** Registro da empresa licitante no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, sendo admitido:

- a) Registro no CREA do Estado de Minas Gerais; ou
- b) Registro no CREA da região de sua sede, com visto no CREA do Estado de Minas Gerais, para as empresas sediadas fora do Estado.

**3.2.2** Comprovação, por meio de Ficha de Registro de Empregados, Contrato Social, Contrato de Prestação de Serviço ou documento equivalente, de que a empresa possui responsável técnico pela execução dos serviços objeto da contratação.

**3.2.3** Comprovação de registro e regularidade do responsável técnico supracitado legalmente habilitado junto ao conselho profissional competente, sendo admitido o registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou no Conselho Regional dos Técnicos Industriais – CRT, conforme a formação profissional do responsável técnico.

**3.2.4** Alvará Sanitário vigente, expedido pela Vigilância Sanitária Estadual ou Municipal competente, quando aplicável às atividades objeto da contratação.

### **III. PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES**

#### **1. Levantamento de Mercado**

Durante a pesquisa de mercado foi possível observar que os serviços de manutenção preventiva, calibração, testes de segurança elétrica e manutenção corretiva são oferecidos normalmente por empresas especializadas na forma de contratos contínuos, com visitas periódicas para manutenção e atendimentos corretivos sempre que necessário. Esse formato já é uma prática consolidada e faz sentido diante da necessidade de acompanhamento constante dos equipamentos.

Foram consideradas algumas alternativas para atender a demanda, principalmente: contratação contínua e contratação por chamados avulsos. Embora a contratação por chamados possa parecer simples, ela não garante regularidade na manutenção preventiva, aumenta o risco de falhas e indisponibilidade dos equipamentos e ainda dificulta o planejamento e o controle de custos. Por isso, a opção contínua se mostrou mais adequada e segura para o contexto.

O levantamento levou em conta diferentes referências, como contratações já realizadas pelo consórcio, pesquisas de editais e contratos de outros órgãos públicos. Essa combinação ajudou a confirmar a disponibilidade do serviço e entender como ele é prestado na prática.

Do ponto de vista técnico e econômico, a contratação contínua traz vantagens claras: mantém a manutenção preventiva em dia, garante calibração e testes conforme normas técnicas, evita falhas inesperadas e reduz a necessidade de atendimentos

corretivos emergenciais. Também se verificou que os valores aplicados pelo mercado estão alinhados com esse modelo de prestação, reforçando sua viabilidade.

Por fim, constatou-se que existe uma oferta real de empresas especializadas, com capacidade de atender aos requisitos exigidos. As exigências técnicas observadas não restringem a competição, pois decorrem da própria natureza do serviço e de normas aplicáveis. Não foram identificados fatores que direcionem a contratação para um fornecedor específico, demonstrando que há concorrência e pluralidade no mercado para este tipo de objeto.

## **2. Estimativa do valor da contratação**

A estimativa do valor da contratação foi elaborada com base em levantamento preliminar de mercado, realizado simultaneamente à análise das alternativas de solução para a necessidade identificada, bem como na análise de contratação anterior com objeto equivalente, referente à prestação de serviços de manutenção preventiva, incluindo calibração e testes de segurança elétrica, além de manutenção corretiva sob demanda, em equipamentos utilizados pela Administração.

Como principal parâmetro de referência, considera-se o contrato anteriormente firmado, decorrente de processo licitatório que contemplava a mesma natureza de serviços e estrutura de execução ora pretendida.

Na análise dos valores observados, verificou-se compatibilidade com os preços praticados no mercado para serviços da mesma natureza e complexidade, não sendo identificadas distorções que comprometam a viabilidade econômica da solução escolhida.

Assim, com base nos parâmetros analisados e na estrutura da contratação anterior, estima-se que o valor global da presente contratação seja de aproximadamente R\$ 161.867,10 (cento e sessenta e um mil, oitocentos e sessenta e sete reais e dez centavos), incluindo o valor de R\$ 37.200,00 (trinta e sete mil, duzentos reais) destinado à futura e eventual aquisição de peças. A tabela abaixo demonstra os equipamentos contemplados, a quantidade estimada de serviços a serem prestados e a previsão de peças.

Lote	Item	Quant.	Unid.	Descrição	Endereço de Instalação
1	1	01	Serv.	<b>Manutenção Preventiva do aparelho Auto Refrator com Ceratometro.</b> Modelo: SRK- 9000 - Shin - Nippon. Nº 19E464, incluindo Calibração e Teste de Segurança Elétrica.	Curvelo/MG
	2	01	Serv.	<b>Manutenção Corretiva do aparelho Auto Refrator com Ceratometro.</b> Modelo: SRK- 9000- Shin-Nippon. Nº 19E464.	
	3	R\$ 1.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
2	1	01	Serv.	<b>Manutenção Preventiva do Aspirador de Secreção.</b> Marca: ASPIRAMAX. NS: ER83543 incluindo Calibração e Teste de Segurança Elétrica.	Curvelo/MG
	2	01	Serv.	<b>Manutenção Corretiva do Aspirador de Secreção.</b> Marca: ASPIRAMAX. NS: ER83543.	
	3	R\$ 1.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
3	1	01	Serv.	<b>Manutenção Preventiva da Balança.</b> Modelo: W300/WELMY NS: 18773 incluindo Calibração e Teste de Segurança Elétrica.	Curvelo/MG
	2	01	Serv.	<b>Manutenção Corretiva da Balança.</b> Modelo: W300/WELMY NS: 18773 incluindo	
	3	R\$ 1.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
4	1	02	Serv.	<b>Manutenção Preventiva dos aparelhos Biometria Digital- Pac Scan</b> Modelo: 300 AP incluindo Calibração e Teste de Segurança Elétrica.	Curvelo/MG
	2	02	Serv.	<b>Manutenção Corretiva dos aparelhos Biometria Digital- Pac Scan</b> Modelo: 300 AP.	
	3	R\$ 2.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
5	1	02	Serv.	<b>Manutenção Preventiva dos aparelhos Bisturi Elétrico.</b> Modelo: BP100 PLUS- EMAI Nº 10EQ14166	Curvelo/MG

				e Bisturi Elétrico. Modelo: BP-150S - EMAI N° 10EQ03634 incluindo Calibração e Teste de Segurança Elétrica.	
	2	02	Serv.	<b>Manutenção Corretiva dos aparelhos Bisturi Elétrico.</b> Modelo: BP100 PLUS- EMAI N° 10EQ14166 e Bisturi Elétrico. Modelo: BP-150S - EMAI N° 10EQ03634.	
	3	R\$ 2.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
6	1	01	Serv.	<b>Manutenção Preventiva da Cabine Audiométrica</b> incluindo Calibração e Teste de Segurança Elétrica.	Curvelo/MG
	2	01	Serv.	<b>Manutenção Corretiva da Cabine Audiométrica.</b>	
	3	R\$ 1.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
7	1	01	Serv.	<b>Manutenção Preventiva da Cabine Audiométrica</b> incluindo Calibração e Teste de Segurança Elétrica.	Três Marias/MG Rio das Velhas
	2	01	Serv.	<b>Manutenção Corretiva da Cabine Audiométrica.</b>	
	3	R\$ 1.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
8	1	01	Serv.	<b>Manutenção Preventiva do Cardioversor.</b> Modelo: Bifásico Vivo. NS: 321050238, incluindo Calibração e Teste de Segurança Elétrica.	Curvelo/MG
	2	01	Serv.	<b>Manutenção Corretiva do Cardioversor.</b> Modelo: Bifásico Vivo. NS: 321050238.	
	3	R\$ 1.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
9	1	01	Serv.	<b>Manutenção Preventiva do Cardioversor vivo,</b> Modelo: CMOS DRAKE 0421-1174(50), incluindo Calibração e Teste de Segurança Elétrica.	Três Marias/MG
	2	01	Serv.	<b>Manutenção Corretiva do Cardioversor vivo,</b> Modelo: CMOS DRAKE 0421-1174(50)	
	3	R\$ 1.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	

10	1	04	Serv.	<b>Manutenção Preventiva das Cadeiras OFT/OTO.</b> Modelo: Elite 3 OTO/ Apramed. NS: 8999256, Modelo: Elite 3 OTO/ Apramed. NS: 8998199, Modelo EL-04/A-XENONIO. NS: 14/2022 incluindo Calibração e Teste de Segurança Elétrica.	Curvelo/MG
	2	04	Serv.	<b>Manutenção Corretiva das Cadeiras OFT/OTO.</b> Modelo: Elite 3 OTO/ Apramed. NS: 8999256, Modelo: Elite 3 OTO/ Apramed. NS: 8998199, Modelo EL-04/A-XENONIO. NS: 14/2022.	
	3	R\$ 5.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
11	1	01	Serv.	<b>Manutenção Preventiva da Coluna Pantográfica.</b> Modelo TS-II/A XENONIO. Incluindo Calibração e Teste de Segurança Elétrica.	Curvelo/MG Rio das Velhas
	2	01	Serv.	<b>Manutenção Corretiva da Coluna Pantográfica.</b> Modelo TS-II/A XENONIO	
	3	R\$ 1.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
12	1	01	Serv.	<b>Manutenção Preventiva do Desfibrilador.</b> Modelo: Life 400/ Cmos Drake. N/S: 813107328, incluindo Calibração e Teste de Segurança Elétrica.	Curvelo/MG
	2	01	Serv.	<b>Manutenção Corretiva do Desfibrilador.</b> Modelo: Life 400/Cmos Drake. N/S: 813107328.	
	3	R\$ 1.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
13	1	01	Serv.	<b>Manutenção Preventiva do Eletrocardiógrafo.</b> Modelo: EP12/ Dixtal. NS: 142903255, Modelo: EKG 3000 Bionet. NS: 70E0E7NET, incluindo Calibração e Teste de Segurança Elétrica.	Curvelo/MG
	2	01	Serv.	<b>Manutenção Corretiva do Eletrocardiógrafo.</b> Modelo: EP12/ Dixtal. NS: 142903255, Modelo EKG 3000 Bionet. NS: 70E0E7NET.	

	3	R\$ 1.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
14	1	01	Serv.	<b>Manutenção Preventiva do Eletrocardiógrafo.</b> Modelo: EP12/DIXTAL NS: 142903255, incluindo Calibração e Teste de Segurança Elétrica.	Três Marias/MG
	2	01	Serv.	<b>Manutenção Corretiva do Eletrocardiógrafo.</b> Modelo: EP12/DIXTAL NS: 142903255.	
	3	R\$ 1.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
15	1	15	Serv.	<b>Manutenção Preventiva dos Esfigmomanômetro</b> incluindo Calibração.	Curvelo/MG
	2	15	Serv.	<b>Manutenção Corretiva dos Esfigmomanômetros.</b>	
	3	R\$ 1.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
16	1	01	Serv.	<b>Manutenção Preventiva do Ecobiometro com Paquimetria.</b> PacScan 300ap- SONOMED. Serial Nº. 0300- 0306-3640B., incluindo Calibração e Teste de Segurança Elétrica.	Curvelo/MG
	2	01	Serv.	<b>Manutenção Corretiva do Ecobiometro com Paquimetria.</b> PacScan 300ap- SONOMED. Serial Nº. 0300- 0306-3640B.	
	3	R\$ 1.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
17	1	01	Serv.	<b>Manutenção Preventiva do aparelho Foco de Luz.</b> Marca Saltem incluindo Calibração e Teste de Segurança Elétrica.	Curvelo/MG
	2	01	Serv.	<b>Manutenção Corretiva do aparelho Foco de Luz.</b> Marca Saltem.	
	3	R\$ 1.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
18	1	01	Serv.	<b>Manutenção Preventiva do aparelho Fotóforo,</b> incluindo Calibração e Teste de Segurança Elétrica.	Curvelo/MG
	2	01	Serv.	<b>Manutenção Corretiva do aparelho Fotóforo.</b>	

	3	R\$ 1.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
19	1	01	Serv.	<b>Manutenção Preventiva do aparelho Lensômetro.</b> Modelo: LM-S1- TOPCON. NS: SER. Nº. 358260, incluindo Calibração e Teste de Segurança Elétrica.	Curvelo/MG
	2	01	Serv.	<b>Manutenção Corretiva do aparelho Lensômetro.</b> Modelo: LM-S1- TOPCON. NS: SER. Nº. 358260.	
	3	R\$ 1.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
20	1	01	Serv.	<b>Manutenção Preventiva da Lâmpada de Fenda 3 aumentos.</b> SLM1ER/ CHONQQING KAN. NS: 00019/22, incluindo Calibração e Teste de Segurança Elétrica.	Curvelo/MG
	2	01	Serv.	<b>Manutenção Corretiva da Lâmpada de Fenda 3 aumentos.</b> SLM1ER/ CHONQQING KAN. NS: 00019/22.	
	3	R\$ 1.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
21	1	04	Serv.	<b>Manutenção Preventiva do Medidor de Glicose G- Tech Free.</b> LOTE: 491501 Série M03G07AA7049, <b>medidor de Glicose GLICOO</b> Modelo: Easyfy/GLICOO. GC: 2103015002080, <b>medidor de Glicose Cepa GC</b> , SN: 4230412490040405 Modelo: Glicocheck e <b>medidor de Glicose Freedom Lite</b> , SN: CEGU114-M4875, incluindo Calibração.	Curvelo/MG
	2	04	Serv.	<b>Manutenção Corretiva do Medidor de Glicose. G-Tech Free.</b> LOTE: 491501 Série M03G07AA7049 e no medidor de Glicose Modelo: Easyfy/GLICOO. GC: 2103015002080.	
	3	R\$ 500,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
22	1	01	Serv.	<b>Manutenção Preventiva do Oftalmoscópio.</b> Marca: eyetec, incluindo Calibração e Teste de Segurança Elétrica.	Curvelo/MG

	2	01	Serv.	<b>Manutenção Corretiva do Oftalmoscópio.</b> Marca: eyetec.	
	3	R\$ 1.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
23	1	01	Serv.	<b>Manutenção Preventiva do Otoscópio.</b> Marca: WelchAllyn. Nº Reg. ANVISA 80011680050 incluindo Manutenção Corretiva e Calibração.	Curvelo/MG
	2	01	Serv.	<b>Manutenção Corretiva do Otoscópio.</b> Marca: WelchAllyn. Nº Reg. ANVISA 80011680050.	
	3	R\$ 1.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
24	1	02	Serv.	<b>Manutenção Preventiva Oxímetro de Pulso.</b> SB 100- POSS MAX. SN. 1303- 00786 e no Oxímetro de Pulso. G- TECH. SN: 221354501520 incluindo Calibração.	Curvelo/MG
	2	02	Serv.	<b>Manutenção Corretiva Oxímetro de Pulso.</b> SB 100-POSS MAX. SN. 1303- 00786 e no Oxímetro de Pulso. G- TECH. SN: 221354501520.	
	3	R\$ 500,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
25	1	01	Serv.	<b>Manutenção Preventiva do Refrator de Greens.</b> Modelo: TW-1430- CHINA WENZHOU. 198/2022 incluindo Calibração.	Curvelo/MG
	2	01	Serv.	<b>Manutenção Corretiva do Refrator de Greens.</b> Modelo: TW-1430-CHINA WENZHOU. 198/2022.	
	3	R\$ 1.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
26	1	01	Serv.	<b>Manutenção Preventiva do Retinoscopio.</b> Welch Allyn. 11710. Incluindo Calibração.	Curvelo/MG
	2	01	Serv.	<b>Manutenção Corretiva do Retinoscopio.</b> Welch Allyn. 11710.	
	3	R\$ 1.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
27	1	01	Serv.	<b>Manutenção Preventiva do Sistema de Acuidade Visual.</b> VISIOPRO incluindo Calibração.	Curvelo/MG

	2	01	Serv.	<b>Manutenção Corretiva do Sistema de Acuidade Visual. VISIOPRO.</b>	
	3	R\$ 1.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
28	1	01	Serv.	<b>Manutenção Preventiva da Tela de Testes de Optotipos.</b> Modelo: LG 22MK400H-B. NS:112AZHY7C513, incluindo Calibração.	Curvelo/MG
	2	01	Serv.	<b>Manutenção Corretiva da Tela de Testes de Optotipos.</b> Modelo: LG 22MK400H-B. NS:112AZHY7C513.	
	3	R\$ 1.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
29	1	01	Serv.	<b>Manutenção Preventiva do Termômetro de Geladeira.</b> Modelo: MRC08B1/ MIDEA, incluindo Calibração.	Curvelo/MG
	2	01	Serv.	<b>Manutenção Corretiva do Termômetro de Geladeira.</b> Modelo: MRC08B1/ MIDEA.	
	3	R\$ 1.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
30	1	02	Serv.	<b>Manutenção Preventiva da Termômetro.</b> Bioland E127. SN: E20G0730801 e no termômetro Bioland Modelo: E127- Bioland. SN: E20G0730774 incluindo Calibração.	Curvelo/MG
	2	02	Serv.	<b>Manutenção Corretiva do Termômetro.</b> Bioland E127. SN: E20G0730801 e no termômetro Bioland Modelo: E127- Bioland. SN: E20G0730774.	
	3	R\$ 200,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
31	1	01	Serv.	<b>Manutenção Preventiva do Tonômetro.</b> Modelo: BOBES. NS: 99056 incluindo Calibração e Teste de Segurança Elétrica.	Curvelo/MG
	2	01	Serv.	<b>Manutenção Corretiva do Tonômetro.</b> Modelo: BOBES. NS: 99056	
	3	R\$ 1.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
32	1	03	Serv.	<b>Manutenção Preventiva da Câmara de Conservação 120</b>	Curvelo/MG

				<b>litros. Modelo: CSV120D – ELBER MEDICAL, incluindo calibração e Teste de Segurança Elétrica.</b>	
	2	03	Serv.	<b>Manutenção Corretiva da Câmara de Conservação 120 litros. Modelo: CSV120D– ELBER MEDICA, incluindo calibração.</b>	
	3	R\$ 2.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
33	1	01	Serv.	<b>Manutenção Preventiva do Audiômetro</b> Modelo: AD 629 – By Intercoustics, incluindo Calibração e Teste de Segurança Elétrica.	Curvelo/MG
	2	01	Serv.	<b>Manutenção Corretiva do Audiômetro</b> Modelo: AD- 629 – By Intercoustics.	
	3	R\$ 1.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
34	1	01	Serv.	<b>Manutenção Preventiva do Impedância</b> Modelo: 0124 – Sentiero PATH MEDICAL, incluindo Calibração e Teste de Segurança Elétrica.	Curvelo/MG
	2	01	Serv.	<b>Manutenção Corretiva no Impedância</b> Modelo: 0124 – Sentiero PATH MEDICAL	
	3	R\$ 1.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
35	1	01	Serv.	<b>Manutenção Preventiva no Campo Livre</b> Modelo: AO-30 – Acústica Orlandi, incluindo Calibração e Teste de Segurança Elétrica.	Curvelo/MG
	2	01	Serv.	<b>Manutenção Corretiva no Campo Livre</b> Modelo: AO-30 – Acústica Orlandi.	
	3	R\$ 1.000,00		Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.	
36	1	03	Serv.	<b>Manutenção Preventiva Controlador Eletrônico</b> Modelo: ELV6 V2- ELBER MEDICAL, incluindo calibração.	Curvelo/MG
	2	03	Serv.	<b>Manutenção Corretiva Controlador Eletrônico</b> Modelo: ELV6 V2-	

			ELBER MEDICAL, incluindo calibração.
	3	R\$ 2.000,00	Valor estimado para possível e eventual aquisição de peças.

### 3. Escolha da solução

Soluções	Vantagens (pontos fortes)	Desvantagens (riscos, limitações, problemas)
Realização das manutenções por servidores do próprio quadro da Administração	Maior autonomia administrativa na execução dos serviços	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ausência de equipe técnica especializada;</li> <li>➤ Inexistência de equipamentos de calibração certificados;</li> <li>➤ Responsabilidade técnica não atendida.</li> </ul>
Contratação pontual de serviços sob demanda, sem cobertura preventiva periódica	Pagamento apenas quando houver falha	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Atuação reativa;</li> <li>➤ Maior risco de paralisação dos equipamentos;</li> <li>➤ Aumento de custos corretivos;</li> <li>➤ Ausência de controle periódico de segurança elétrica e calibração</li> </ul>
Contratação de empresa especializada para manutenção preventiva periódica, com calibração, testes de segurança elétrica e corretiva sob demanda	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Garantia de funcionamento contínuo dos equipamentos;</li> <li>➤ Conformidade com normas técnicas;</li> <li>➤ Prevenção de falhas;</li> <li>➤ Previsibilidade de custos;</li> <li>➤ Maior vida útil dos equipamentos</li> </ul>	Necessidade de previsão orçamentária e gestão contratual

Após a análise comparativa das alternativas possíveis, verifica-se que a contratação de empresa especializada para execução de manutenções preventivas periódicas, incluindo calibração, testes de segurança elétrica e manutenções corretivas sob demanda, apresenta a melhor relação custo-benefício para a Administração.

A realização dos serviços por equipe própria mostra-se inviável diante da ausência de profissionais habilitados, de instrumentos certificados para calibração e da

responsabilidade técnica exigida para esse tipo de intervenção. Por sua vez, a contratação apenas sob demanda, sem a cobertura preventiva periódica, expõe a Administração a riscos operacionais relevantes, com maior probabilidade de falhas, paralisação dos equipamentos e elevação dos custos corretivos.

A solução escolhida proporciona mais eficiência na utilização dos recursos públicos, na medida em que atua de forma preventiva, reduz a incidência de falhas, amplia a vida útil dos equipamentos e assegura a confiabilidade dos resultados obtidos pelos aparelhos utilizados na assistência à saúde.

Sob o aspecto da sustentabilidade, a solução contribui para a adequada gestão do patrimônio público, evitando substituições prematuras de equipamentos, reduzindo desperdícios e assegurando a continuidade dos serviços prestados à população.

Diante do exposto, conclui-se que a contratação de empresa especializada é a solução que melhor atende ao interesse público, sob os aspectos técnicos e econômicos.

#### **IV. DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA**

##### **1. Descrição da solução como um todo**

Diante da necessidade de manter os equipamentos utilizados pelo CISMEV em condições adequadas de funcionamento, garantindo segurança, confiabilidade e continuidade dos serviços de saúde prestados, e considerando que parte do parque tecnológico encontra-se instalada em mais de um município, optou-se pela contratação de empresa especializada para a prestação contínua de serviços de manutenção preventiva e corretiva dos aparelhos médicos, por se tratar da alternativa que melhor atende ao interesse público sob os aspectos técnicos e econômicos, viabilizando atendimento sistemático, especializado e com cobertura logística compatível com a realidade operacional do Consórcio.

A solução proposta busca assegurar que os equipamentos estejam sempre operacionais, reduzindo falhas inesperadas, evitando paralisações nos atendimentos e preservando o patrimônio público, por meio de acompanhamento técnico permanente e intervenções realizadas por profissionais qualificados, inclusive nos locais onde os equipamentos se encontram instalados, ainda que em municípios distintos.

Estão contemplados na solução os seguintes aspectos:

**Manutenção preventiva:** realização de visitas técnicas periódicas, previamente programadas, para inspeção, testes de funcionamento, ajustes, calibração e demais procedimentos necessários para prevenir falhas e prolongar a vida útil dos equipamentos, conforme orientações técnicas e normas aplicáveis, nos diferentes endereços onde os equipamentos se encontram instalados.

**Manutenção corretiva:** atendimento sob demanda sempre que forem identificados defeitos ou irregularidades no funcionamento dos equipamentos, com diagnóstico e execução dos reparos necessários para restabelecer o funcionamento adequado no menor prazo possível, considerando a importância dos serviços de saúde envolvidos, independentemente do município em que o equipamento esteja localizado.

**Equipe técnica:** os serviços serão executados por profissionais capacitados e habilitados, com conhecimento técnico compatível com os equipamentos atendidos, assegurando a correta execução das manutenções e o atendimento às exigências técnicas e regulatórias.

Assim, a solução definida consiste na contratação de serviço contínuo, estruturada de forma integrada para atender às necessidades de manutenção dos equipamentos do CISMEV, garantindo a continuidade dos serviços de saúde, a redução de riscos operacionais e a melhor relação entre custo e benefício para a Administração.

## 2. Justificativas para o agrupamento de itens em lotes ou não da contratação

Os itens acima guardam alguma relação entre si, por isso foram reunidos em lotes, por razões técnicas especificadas no objeto licitado e de modo a majorar a competitividade do certame.

## 3. Contratações correlatas e/ou interdependentes

Não existem contratações correlatas a esta que ensejam algum impacto na descrição das condições ou que influam na execução desta contratação.

#### 4. Resultados pretendidos

Com a contratação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos do CISMEV, espera-se garantir a continuidade e a qualidade dos serviços de saúde prestados, reduzindo riscos operacionais e assegurando que os equipamentos estejam disponíveis e em condições adequadas de uso sempre que necessários.

A solução tem como resultado principal a diminuição de paralisações e interrupções nos atendimentos causadas por falhas ou indisponibilidade de equipamentos, contribuindo para um funcionamento mais estável e confiável das atividades desenvolvidas pelo consórcio. Ao manter os equipamentos operacionais por mais tempo, busca-se aumentar sua disponibilidade e confiabilidade, trazendo maior segurança para pacientes e profissionais de saúde.

Outro resultado esperado é a melhoria no uso dos recursos financeiros, uma vez que a manutenção planejada tende a reduzir gastos com consertos emergenciais, substituições prematuras de equipamentos e perdas decorrentes da deterioração antecipada dos bens, promovendo maior economicidade ao longo do ciclo de vida dos equipamentos.

Por fim, a solução contribui para a preservação do patrimônio público e para a sustentabilidade administrativa, ao prolongar a vida útil dos equipamentos e reduzir descartes e aquisições desnecessárias, assegurando o uso responsável dos recursos públicos e o atendimento adequado às necessidades que motivaram a contratação.

#### 5. Possíveis impactos ambientais

Para a contratação apresentada não haverá impactos ou riscos ambientais.

#### V. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Diante do diagnóstico apresentado e das análises realizadas ao longo deste Estudo Técnico Preliminar, verifica-se que a contratação pretendida mostra-se necessária e adequada para atender às demandas do CISMEV, garantindo a continuidade dos serviços prestados e o adequado funcionamento das atividades institucionais.

CISMEV	Fl n°

A solução escolhida demonstra-se a mais vantajosa sob os aspectos técnico, operacional e econômico, considerando o custo-benefício, os ganhos de eficiência na utilização dos recursos públicos e a mitigação de riscos relacionados à interrupção ou prejuízo na execução dos serviços.

Assim, conclui-se que a contratação é viável, oportuna e compatível com o interesse público, estando em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e planejamento, razão pela qual se recomenda o prosseguimento do processo de contratação, observadas as demais etapas e exigências legais aplicáveis.

Curvelo/MG, 11 de fevereiro de 2026.

