



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Instituto de Metrologia e Qualidade do Estado de Minas Gerais

Gerência de Logística e Aquisições - Manutenção

Estudo Técnico Preliminar (ETP) 131785364 - IPEM/GLAMAN

Contagem, 23 de janeiro de 2026.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Identificação do processo e solicitante

Número do processo SEI!: 2330.01.0000118/2026-41

Número da Solicitação no Portal de Compras MG: 2331028 0000

Área solicitante: Gerência de Logística e Aquisições

2. Equipe de Planejamento da Contratação:

Nome	Matrícula	E-mail	Telefone
Silvania Alves Garito	75034-7	gla@ipem.mg.gov.br	(31)3399-7102
Danielle Pâmela Alves	1019861-0	danielle.pamela@ipem.mg.gov.br	(31)3399-7126
Wanderlan Alves de Oliveira	904123-7	wanderlan.oliveira@ipem.mg.gov.br	(31)3399-7134
Ivan Alves Soares	907093-9	dpgf@ipem.mg.gov.br	(31)3399-7117

II – DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

1. Descrição do problema a ser resolvido ou da necessidade apresentada (art. 6º, I e IV)

Este Estudo Técnico Preliminar (ETP) representa a etapa inicial do planejamento para: identificar a melhor solução para a manutenção e recuperação da subestação de energia Blindada 13,8 kV/220/127V, visando a minimização das perdas de energia e garantir segurança do sistema elétrico e redução de custos relacionados à energia perdida.

Manutenção Corretiva e Preventiva da subestação:

A última manutenção ocorreu em 20/02/2022, tendo como objetivo principal a realização de uma intervenção corretiva, após uma queda de energia que afetou toda a região. Na ocasião, não foi possível reativar o disjuntor da subestação, sendo necessária a presença de um técnico especializado. Durante o atendimento, constatou-se a necessidade de uma manutenção corretiva geral, devido ao baixo nível de óleo do transformador.

A contratação visa garantir a operação segura e eficiente da subestação, reduzir riscos de falhas e interrupções, prevenir danos a equipamentos, corrigir fatores de potência, aumentar a vida útil dos equipamentos e proporcionar atendimento ágil em emergências.

Banco de Capacitores:

Um banco de capacitores é um equipamento elétrico utilizado para corrigir o fator de potência em sistemas com cargas indutivas, geralmente alimentados pela Cemig. Ele é composto por capacitores conectados diretamente a essas cargas, compensando a defasagem entre corrente e tensão. O uso do banco de capacitores melhora a eficiência do sistema e evita penalidades por baixo fator de potência. A aquisição é fundamentada no Laudo Técnico SEI nº 131785362, que informou condições inadequadas de funcionamento do banco de capacitores instalado, resultando na sua retirada e armazenamento. A GLAMAN apurou gastos de 2660 kwh em energia reativa, com custo de R\$857,15 em 2024 -evento SEI nº 131785363. A aquisição é essencial para a correção do fator de potência, melhoria da eficiência energética, redução de perdas e otimização do consumo de energia elétrica, além de evitar penalidades e proteger equipamentos eletroeletrônicos, prolongando sua vida útil. Contribui também para a estabilidade do sistema elétrico, reduzindo a sobrecarga em transformadores, cabos e demais componentes da rede.

Alinhamento entre a contratação e o planejamento da Administração (art. 6º, II)

A aquisição da contratação dos serviços foram planejadas no SGI - Plano de Aplicação - Convênio IPEM/INMETRO e no portal de compras do Estado de Minas Gerais através do nº 2331032 00020/2026

3. Descrição dos requisitos da potencial contratação (art. 6º, III)

- Fornecer o objeto/serviço de acordo com as especificações solicitadas.
- Substituir imediatamente, sem ônus o IPEM/MG, qualquer objeto rejeitado por não se encontrar em perfeitas condições de utilização, segundo verificação do Fiscal de Contrato;
- Responder por danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, durante o fornecimento do objeto;
- Não transferir a outrem, no todo ou em parte, a execução do objeto/entrega do objeto, sem prévia anuência do órgão;
- Fornecer e responsabilizar-se pelo transporte dos materiais, equipamentos, e ferramentas de primeira

qualidade necessários para a perfeita execução e instalação, mão de obra dos serviços especializada e acessórios e/ou complementos necessário para a completa execução dos serviços, mesmo que não explicitamente descritos nestas especificações, porém necessários para a entrega dos serviços perfeitamente prontos e acabados em todos os seus detalhes, dentro e fora dos locais de trabalho; inclusive pelo transporte de materiais/resíduos, escadas, andaimes, ficando ainda responsável pela remoção e transporte de restos de materiais;

- Correrá por conta exclusiva da Contratada, a responsabilidade pelo deslocamento de seus técnicos ao local da execução dos serviços.
- Responsabilizar-se pela guarda e segurança de todos os materiais, equipamentos e ferramentas utilizados nos serviços até o seu término, ficando às suas custas as providências de onde serão guardados.
- Colocar à disposição dos serviços profissionais capacitados, devidamente uniformizados e identificados por crachás da empresa, munidos de todos os materiais, ferramentas e equipamentos necessários à execução dos serviços, incluindo os Equipamentos de Proteção Individual – EPI, que são obrigatórios;
- Observar o uso obrigatório de Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC, e atender às normas de segurança e saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, estejam envolvidos na prestação dos serviços, em especial às relacionadas com o risco de queda; Caso haja algum incidente pela ausência de EPIs – Equipamentos de Proteção Individual, a responsabilidade recairá sobre a contratada, eximindo de qualquer responsabilidade a contratante.
- A contratada será responsável por eventuais danos causados à Contratante, provenientes de negligência, imperícia e/ou imprudência por seus empregados, aos materiais ou aos serviços de instalação e manutenção, eventualmente em desacordo com a qualidade, quantidade, prazo e demais obrigações previstas;
- Refazer, sem nenhum acréscimo ao valor contratado, o serviço não realizado a contento, bem como, em caso de necessidade, substituir material envolvido;

Dos Serviços:

- Os serviços de manutenção preventiva na subestação de energia elétrica (média tensão) do IPEM/MG serão executados de forma pontual, com caráter não contínuo, visando garantir o pleno funcionamento e a segurança das instalações. A contratação decorre da necessidade de serviços especializados, para os quais o órgão não dispõe de mão de obra qualificada, equipamentos ou ferramental específico.
- Para a execução do objeto, a empresa contratada deverá contar com um profissional qualificado e os equipamentos necessários para a realização das atividades. Ao final dos serviços, a empresa deverá fornecer um relatório completo sobre a situação da subestação, incluindo informações sobre seus equipamentos e recomendações de medidas futuras, caso necessário, para a melhoria do sistema. Além disso, deverão ser apresentados os laudos dos ensaios realizados.

Os serviços abrangem verificações das instalações elétrica, análise/testes dos equipamentos (disjuntores, transformadores, chaves seccionadas, barramentos, entre outros), análise e medições dos sistemas de aterramento e análise/ensaios no óleo refrigerador do transformador, com a previsão de fornecimentos de eventuais peças de reposição que se fizerem necessária para perfeito funcionamento, troca de óleo do transformador conforme Planilha de Serviços abaixo.

PLANO DE MANUTENÇÃO ANUAL - SUBESTAÇÃO		
ITEM	ITE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS
	1	Instalação físicas
	1.1	Verificar o estado geral (pareces, portas/portões, pintura etc.)

**MANTENÇÃO
PREVENTIVA E
CORRETIVA EM
SUBESTACÕES DE
ENERGIA, INCLUINDO O
FORNECIMENTO DE
PECAS. CÓD 143910**

- 1.2 Verificar da iluminação (Geral e Emergencial)
- 1.3 Verificar o sistema de ventilação
- 1.4 Verificar condições dos Tapetes e Luvas isolantes
- 1.5 verificar condições dos extintores de incêndio
- 1.6 Verificar a presença das sinalização exigidas na norma
- 1.7 Limpeza Geral

2 Equipamentos

- 2.1 Transformador refrigerado á óleo 300KVA, 13,800/220/127V
- 2.2 Banco de Capacitores
- 2.3 Chave seccionada 13,8 V - Tripolar
- 2.4 QGTBT de 03 Colunas

3 Disjuntores média Tensão 13,2 KV 800A

- 3.1 Inspeção dos equipamentos
- 3.2 Limpeza geral do equipamento
- 3.3 Lubrificação do comando
- 3.4 Testes operacionais elétricos e mecânicos
- 3.5 Ensaio elétrico de resistência ôhmica dos contactores
- 3.6 Ensaio elétrico de resistência de isolamento
- 3.7 Verificar a operacionalidade do mecanismo de LIGA/DESLIGA

4 Transformador à óleo 300 KVA/13,800/220/127

- 4.1 Inspeção visual
- 4.2 Limpeza geral do equipamento
- 4.3 inspeção do isolamentos
- 4.4 Medição das resistências de isolamento CC
- 4.5 Medição da relação do transformação TTR
- 4.6 Medição das resistências ôhmica dos enrolamentos
- 4.7 Reaperto de todas as conexões elétricas
- 4.8 Verificar aterramento
- 4.9 Coletagem de óleo para análise físico química e cromatográfica, com emissão de laudo

5 Chave seccionadora

- 5.1 Inspeção visual
- 5.2 Limpeza geral
- 5.3 Limpeza dos contatos fixo e móveis
- 5.4 Lubrificar, reparar as articulações, pinos, molas e travas
- 5.5 Medição resistência de contato
- 5.6 Medição resistência de isolamento cc
- 5.7 Lubrificação dos mecanismos de acionamento
- 5.8 Verificação e ajuste dos limites de abertura e fechamento
- 5.9 Verificação as condições de operação
- 5.10 Reaperto de todas conexões elétricas
- 5.11 Inspeção visual nos cabos de medida tensão e muflas
- 5.12 Verificar o aterramento

6 Barramento da Média Tensão

- 6.1 Limpeza geral do isoladores
- 6.2 Verificar os isoladores quanto a existência de trinca e fixação
- 6.3 Limpeza geral dos barramentos
- 6.4 Limpeza geral do piso da subEstação

7 Cabos Isolados de Média Tensão

- 7.1 Limpeza geral dos isoladores
- 7.2 Verificar os isoladores quanto a existência de trinca e fixação das terminações internas e externas
- 7.3 Medição da resistência do isolamento

8 QGTBT (Quadro Geral de Baixa Tensão)

- 8.1 Limpeza geral dos isoladores
- 8.2 Verificar isoladores quanto a existência de trincas e fixação
- 8.3 Limpeza geral dos barramentos
- 8.4 Limpeza dos contatos elétricos
- 8.5 Limpeza e Lubrificação das chaves seccionadoras de baixa tensão
- 8.6 Reaperto de todos contatos elétricos

9 Banco de Capacitores

- 9.1 Limpeza Geral
- 9.2 Inspeção Visual
- 9.3 Verificar as conexões
- 9.4 Teste de funcionalidade
- 9.5 Verificar se cada banco atende a necessidade para corrigir o fator de potência ao nível exigido pela concessionária local.
- 9.6 Verificar o estado dos capacitores individualmente quanto a curtos-circuitos e circuito aberto.

Aplicação Técnica:

- Os capacitores não devem operar com valores excessivos de tensão e corrente, conforme estabelecido na Norma NBR ICEC60831-1/2;
- Nos períodos de baixa carga, a tensão nos terminais dos capacitores pode se elevar. Para evitar danos, parte dos capacitores deve ser desligada, prevenindo a ocorrência de sobretensões no sistema

Sobre tensão	Duração	Observação
0%	24h/dia	Contínuo
10%	8h/dia	Incluindo Harmônicas
15%	30min/dia	Livre de Harmônicas
20%	5min	200 ocorrências na vida do

30%	1min	capacitor
-----	------	-----------

Tensão residual máxima de religamento: 10% da tensão nominal eficaz

Corrente máxima de funcionamento: 30% da corrente nominal, incluindo harmônicas e excluindo transientes, desde que a tensão seja inferior a 10% da nominal (ver tabela acima);

Categoria de temperatura: -25°C a -50°C;

Distorção Harmônica: Não recomendamos o uso de capacitores em sistemas que apresentem um nível de distorção total de corrente (DHTi) superior a 10% e de tensão (DHTV) superior a 5%. Caso haja cargas não lineares, será de responsabilidade da CONTRATADA realizar o estudo do sistema elétrico antes da aplicação do banco de capacitores.

Do Material:

Fornecimento e Instalação do Banco de Capacitor Trifásico, incluindo todo o material e mão de obra para a instalação, com as seguintes características:

- **Modelo:** BCTSAUT - Banco de Capacitor Trifásico semi automático
- **Tensão nominal:** 220 V
- **Estágios:** 03 estágios
- **Frequência nominal:** 60 Hz.
- **Capacitores:** Constituído de célula capacitiva (PPM) com resistor interno de descarga incorporado, construído conforme Norma NBR ABNT IEC 60831-1/2 e UL810 - WEG.
- **Proteção individual dos estágios:** Realizada através de mini disjuntores tripolares – Curva C – 5Ka.
- **Contatores:** Chaveados através de contatores próprios para Capacitores, equipados com resistores de pré-carga para limitar elevadas correntes de “inrush” e supressores de surto, construídos conforme NORMA ABNT NBR IEC 60947-1.
- **Controlador de Estágios:** Serão controlados através de interruptor horário, programado de acordo com o horário pré-determinado da concessionária para energização, com retardo na energização (relé temporizado de 15”) para reduzir a corrente de partida.
- **Proteção Geral:** Através de Disjuntor Geral (incluindo no QGBT) + Barramento.
- **Iluminação:** Instalação de sinaleiro para indicação de alimentação do banco de capacitor.
- **Armário:** Unidade completa, com painel metálico com pintura eletrostática em pó RAL 7032 (Caixa e Porta) e RAL 2000 (placa de montagem), Grau de Proteção IP54 conforme NORMA ABNT NBR 60529, projetado e ensaiado conforme NORMA ABNT NBR IEC 62208 com ventilação.

PARTICIPAÇÃO EM CONSÓRCIOS:

- A participação de empresas organizadas em consórcio não será permitida, uma vez que a complexidade do objeto a ser adquirido é baixa. As empresas atuantes no mercado possuem a capacidade de prestar os serviços e fornecer os bens de forma independente.

SUBCONTRATAÇÃO:

- Não será admitida a subcontratação parcial ou total do objeto contratual.

SUSTENTABILIDADE

- Devem ser observadas, no que couberem, as orientações contidas na Instrução Normativa N° 01, de 19 de janeiro de 2010, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão, que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal, em especial quanto ao descarte dos insumos utilizados na presente contratação.

MARCAS E MODELOS:

Não serão exigidas marcas ou modelos específicos para a contratação.

GARANTIA DO CONTRATO:

Não será exigida a prestação de garantia de execução para celebrar a contratação.

VALIDADE DO PRODUTO - Banco de Capacitores:

- Os bancos de capacitores deverão estar acompanhados de seus respectivos certificados de garantia.
- Os bancos de capacitores deverão possuir, obrigatoriamente, garantia do fabricante de no mínimo 90 (noventa) dias, contados a partir do recebimento definitivo pela Contratante, contra defeitos de fabricação.
- Na ocorrência de falhas onde se configure a necessidade de utilização da garantia dos elementos (capacitores) durante o período de garantia total, obriga-se a CONTRATADA a substituição total ou parcial dos materiais defeituosos, no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos a contar da data da notificação pelo Ipem/MG, sem quaisquer ônus adicionais.
- A aceitação dos bancos de capacitores não eximirá a CONTRATADA de suas responsabilidades nem invalidará ou comprometerá qualquer reclamação que a IPEM/MG venha a fazer, baseado na existência de material inadequado ou defeituoso, no transcorrer de sua vida útil e em garantia.

DA ENTREGA DO PRODUTO - Banco de Capacitores:

- Os bancos capacitores deverão ser entregues acompanhados de seus manuais técnicos.
- O prazo de entrega do material não poderá exceder a 10 (dez) dias, a contar da ciência da emissão da Nota de Empenho.
- Os bancos de capacitores deverão ser entregues e instalados, no IPEM/MG, livre de impostos, taxas, acondicionadas adequadamente, em caixa lacrada, de forma a garantir à armazenagem, permitindo completa segurança durante o transporte e deverão ser conferidas no ato de seu recebimento na presença do transportador/entregador, abrindo as embalagens e verificando a existência de avarias.
- O transporte de todo o material, tanto horizontal quanto vertical, é de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA, sendo de direito do órgão rejeitar os materiais que porventura possam ter sido danificados durante o transporte.

DAS AMOSTRAS/CATÁLOGOS - Banco de Capacitores:

- O fornecedor deverá apresentar ficha técnica e ou portfólio e/ou folder e/ou prospecto que identifique o produto ofertado e todas as suas características tais como: marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes às demandas, no termo de referência, sob pena de não aceitação da proposta.

DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- Comprovação de aptidão por meio de Atestado (s) de Capacidade Técnica, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, que comprove(m) aptidão do licitante para fornecimento e execução de serviço de instalação.

- Comprovar possuir em seu quadro permanente pelo menos 01 (um) profissional de nível técnico nível técnico ou graduado em engenharia elétrica, graduado em engenharia elétrica, graduado em engenharia elétrica, ou ainda em engenharia elétrica na modalidade eletrotécnica, engenharia elétrica na modalidade eletrotécnica detentor de Atestado de Responsabilidade Técnica (ART's) para execução de serviço.
- A comprovação dos profissionais serem detentores de atestado de responsabilidade técnica se dará pela apresentação de Certidão de Acervo Técnico emitido pelo CREA, podendo ser aceita Certidão de Acervo Técnico posta em Atestado de Capacidade Técnica, comprovando a efetiva prestação dos serviços objeto desta licitação

VISITA PRÉVIA

- A licitante PODERÁ realizar vistoria prévia para inspeção do local da prestação dos serviços de modo a obter, para sua própria utilização e por sua exclusiva responsabilidade, todos os detalhes e para tomar ciência das características do local, eventuais dificuldades que possam existir para a execução dos serviços além de toda e qualquer informação necessária para a elaboração da proposta.

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES

1. Levantamento de Mercado (art. 6º, V)

Para fins de orçamentação e análise de vantajosidade da solução, foi realizada pesquisas de preços junto a fornecedores e bases de referência do mercado, com análise crítica dos preços coletados, verificando a razoabilidade da aferição do preço médio, com a desconsideração dos preços inexequíveis ou excessivamente elevados.

Os orçamentos/cotações apresentadas nesta ETP, de tem por base a Lei nº 14.133/2021,

Art. 23. O valor previamente estimado da contratação deverá ser compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto.

§ 1º No processo licitatório para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, conforme regulamento, o valor estimado será definido com base no melhor preço aferido por meio da utilização dos seguintes parâmetros, adotados de forma combinada ou não:

IV - pesquisa direta com no mínimo 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital;

2. Estimativa do valor da contratação (art. 6º, VI)

O custo estimado para contratação de empresa Especializada na Manutenção Corretiva e Preventiva da Subestação com fornecimento de material terá o custo estimado em R\$ 33.597,00 (trinta e três mil, quinhentos e noventa e sete reais), conforme quadro abaixo.

Item	Item de Serviço	Und.	Quantidade	Fornecedor	Preço
01	MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM SUBESTAÇÕES DE ENERGIA, INCLUINDO O FORNECIMENTO DE PECAS cód. 143910	Serviço: de manutenção preventiva na subestação de energia elétrica (média tensão) do IPEM/MG	01	1: Elétrica FH Ltda. 2: Lavandoski Soluções 3: Capacitores Triângulo	R\$ 20.350,00 R\$ 19.820,00 R\$ 15.880,00
		Material: Banco capacitor para correção de fator de potência; numero de fases: Trifásico; Tensão nominal: 220v; Frequência nominal: 60Hz; tipo do banco: Semi automático.	01	1: Elétrica FH Ltda. 2: Lavandoski Soluções 3: Capacitores Triângulo	R\$ 21.120,00 R\$ 20.240,00 R\$ 17.717,00

3. Escolha da solução (consequência dos incisos V e VI do art. 6º)

Diante das características dos serviços, temos como opções para atendimento da demanda:

- **Opção 01** - Aquisição Centralizada por Meio de Sistema de Registro de Preços (dispensas de licitação ou adesões a ata de outros órgãos públicos)

Não há no presente momento Ata de Registro de Preços disponíveis para Adesão.

- **Opção 02** - Aquisição individualizada do órgão por meio Cotep. (Licitação Própria)

É a aquisição através de processo de licitação conforme legislação pertinente, cuja adoção se mostra mais viável para compra de tais bens, visto que atendem aos requisitos estabelecidos, uma vez que a demanda é exata, atendendo a necessidade de aquisição com os respectivos preços estimados, levando-se em conta aspectos de economicidade, eficácia e padronização

A solução que atende o interesse e necessidade da Administração é a Contratação via Cotação Eletrônica - Cotep, tendo em vista a definição da demanda exata dos serviços para atendimento da instituição.

RESOLUÇÃO SEPLAG Nº 034, DE 24 DE MARÇO DE 2023, que dispõe sobre a dispensa de licitação por valor, na forma eletrônica, com fundamento na Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, do âmbito da Administração Pública direta, autárquica e fundacional do Poder Executivo.

Art. 1º - Esta Resolução dispõe sobre a dispensa da licitação por valor, na forma eletrônica, com fundamento nos incisos I e II do artigo 75 da Lei Federal nº 14.133, no âmbito da Administração Pública direta, autárquica e fundacional do Poder Executivo.

§1º - A dispensa de licitação por valor realizada na forma eletrônica será designada como Cotação Eletrônica de Preços - COTEP.

As contratações realizadas por meio de Cotação Eletrônica de Preços – COTEP enquadram-se como dispensa de licitação por limite de valor, nos termos da Lei Federal 14133 de 01 de abril de 2021 e demais regulamentações pertinentes. art 75.

I - para contratação que envolva valores inferiores a R\$130.984,20 (centro e trinta mil novecentos e oitenta e quatro reais e vinte centavos), no caso de obras e serviços de engenharia ou de serviços de Manutenção de veículos automotores;

II- para contratação que envolva valores a R\$65.492,11(sessenta e cinco mil quatrocentos e noventa e dois reais e onze centavos), no caso de outros serviços e compras;

III - para contratação que mantenha todas as condições definidas em edital de licitação realizada há menos de 1 (um) ano, quando se verificar que naquela licitação.

IV – DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

1. Descrição da solução como um todo (art. 6º, VII)

Os serviços e o material a serem contratados/adquiridos enquadram-se como bens e serviços comuns, pois possuem padrões de desempenho e características gerais e específicas, usualmente encontradas no mercado. A aquisição e contratação serão realizadas por meio de Cotação Eletrônica - Cotep, com critério de julgamento por menor preço, nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, 17, § 2º, e 34, todos da Lei Federal nº 14.133/2021.

2. Justificativas para o não parcelamento da contratação

Nos termos do art. 47, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021, as licitações atenderão ao princípio do parcelamento, quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso. Na aplicação deste princípio, o § 1º do mesmo art. 47 estabelece que devam ser considerados responsabilidade técnica, o custo para a Administração de vários contratos frente às vantagens da redução de custos, com divisão do objeto em itens, e o dever de buscar a ampliação da competição e de evitar a concentração de mercado.

Diante disso, a entrega **INTEGRAL** é a solução, e serão recebidos da seguinte forma:

- **Provisoriamente**, no ato da entrega, para efeito e posterior verificação da conformidade do material com a especificação, oportunidade em que ser observarão apenas as informações constantes na fatura e das embalagens, em confronto com a respectiva autorização de fornecimento.
- **Definitivamente**, após a verificação da qualidade e quantidade do material e consequentemente aceitação.

3. Contratações correlatas e/ou interdependentes (art. 6º, XI)

Não se verificam contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

4. Resultados pretendidos (art. 6º, IX)

Espera-se com esta nova contratação no mínimo os seguintes efeitos:

- Atendimento a todos os preceitos legais vigentes;
- Rapidez, integração e harmonia entre os terceirizados no atendimento a demanda dos serviços de

manutenção da subestação;

- Economicidade com a realização dos serviços de manutenção da subestação, evitando a degradação das instalações;
- Redução da probabilidade de falhas e interrupções no fornecimento de energia elétrica de maneira indesejada, levando em conta os aspectos de eficácia, eficiência e padronização, além das práticas consolidadas no mercado;
- Atendimento aos serviços até então pendentes de manutenção por falta de previsão contratual vigente.

5. Providências a serem adotadas (art. 6º, X)

Não há nenhuma necessidade de adaptação direta ao ambiente físico para início das atividades, apenas a programação do desligamento, que deve preferencialmente ocorrer no final de semana.

6. Possíveis impactos ambientais (art. 6º, XII)

- No serviço em questão não se verifica impactos ambientais relevantes. Entretanto, no que diz respeito a geração de resíduos por conta de reparos e descartes que se fizerem necessários, a licitante deverá atender aos critérios e política de sustentabilidade ambiental, bem como as normas vigentes.

V - POSICIONAMENTO CONCLUSIVO (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO) (art. 6º, XIII)

Com base nas informações levantadas neste documentos, a contratação da solução pretendida mostra-se técnica e financeiramente viável.

ASSINATURAS:

- Equipe de Planejamento da Contratação e Autoridade Competente nos termos do art. 5º da Resolução SEPLAG nº 115/2021.



Documento assinado eletronicamente por **Danielle Pamela Alves, Servidor (a) Público (a)**, em 05/02/2026, às 17:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Silvania Alves Garito, Servidor (a) Público (a)**, em 06/02/2026, às 09:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ivan Alves Soares, Diretor (a)**, em 06/02/2026, às 10:08, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Wanderlan Alves de Oliveira, Servidor (a) Público (a)**, em 06/02/2026, às 10:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Francisco Jose da Fonseca, Diretor(a) Geral**, em 06/02/2026, às 11:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **131785364** e o código CRC **5F289972**.
