



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública
Diretoria de Material e Patrimônio - Aquisições

Estudo Técnico Preliminar (ETP) 65039825 - SEJUSP/DMP - NUMAT

Belo Horizonte, 28 de abril de 2023.

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

I – INFORMAÇÕES GERAIS

1. Identificação do processo e solicitante

Número do processo SEI!: 1450.01.0067127/2023-75

Número da Solicitação no Portal de Compras MG:

Área solicitante: Presídio de Pouso Alegre I - SEJUSP/17ª Região Integrada de Segurança Pública, Presídio de João Pinheiro/16ª Região Integrada de Segurança Pública, Presídio de Teófilo Otoni I - SEJUSP/15ª Região Integrada de Segurança Pública e Centro Socioeducativo de Uberlândia.

2. Equipe de Planejamento da Contratação:

Membros da Equipe de Planejamento da Contratação:

PELA ÁREA SOLICITANTE:

- Titular 1: Reinaldo dos Anjos Bastos, MASP 1.450.484-9 (Diretor Geral Interino do Presídio Pouso Alegre I).
- Titular 2: Cleber Aparecido de Carvalho, MASP 1.341.839-7 (Diretor do Presídio Pouso Alegre I).
- Titular 1: Glautom Pereira da Silva, MASP 1.079.700-9 (Diretor do Presídio João Pinheiro).
- Titular 2: Wilian Gonçalves dos Santos, MASP 1.203.092-0 (Subdiretor do Presídio João Pinheiro).
- Titular 1: Gilson Gonçalves Rodrigues, MASP 1.178.683-7 (Diretor Geral do CSEUB).
- Titular 1: Camilo Liesner Rodrigues, MASP 1450811-3 (Assessor de Engenharia da Diretoria Regional da 15ª RISP).
- Titular 2: Virginia Mayse Vette de Almeida, MASP 1372616-1 (Diretora do Presídio de Teófilo Otoni).

PELA ÁREA TÉCNICA DE COMPRAS:

- Titular: Sander Junior Pinto de Oliveira - MASP 1105153-9 (Diretoria de Material e Patrimônio).
- Suplente 1: Elizangela Paula da Silva - MASP 1384592-0 (Diretoria de Material e Patrimônio) .

Documento(s) de designação (número SEI!): ANEXO I - TERMO DE DESIGNAÇÃO (SEI nº 70964854 e SEI Nº 71394881).

II – DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

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

1.1 Em atendimento ao Art. 6º, inciso I, segue abaixo descrição da necessidade da contratação, haja vista o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público.

No dia 08 de maio de 2022, a bomba d'água instalada no **Presídio Pouso Alegre I** apresentou falha intermitente, desligando duas vezes, gerando transtornos no processo de abastecimento hidráulico da Unidade Prisional. A bomba em destaque foi concedida por empréstimo pela COPASA e, após um período considerável de utilização a partir do evento citado, o referido equipamento parou de operar - sendo necessária visita técnica da equipe da empresa COPASA para verificação da causa e possível correção do problema apresentado.

Diante do cenário exposto, a Unidade necessita da aquisição de duas unidades do equipamento em tela - conforme especificação indicada neste ETP e no Termo de Referência correlato - para substituir a bomba instalada que apresenta defeito, e para manter uma bomba centrífuga reserva, para utilização em situação emergencial - desta forma, realizando a aquisição de duas unidades do item de interesse, o problema em destaque poderá ser resolvido sob a perspectiva exposta do interesse público: visando suprir a necessidade da Unidade Prisional, impedindo eventual reflexo da segurança interna que poderia ocorrer em caso de desabastecimento total por falha na execução do bombeamento de água.

No que diz respeito ao atendimento da demanda do **Presídio João Pinheiro**, a unidade manifestou em 19 de abril de 2023 a necessidade de realizar a aquisição de 01 (uma) motobomba centrífuga para uso no poço artesiano - conforme especificação indicada neste ETP e no Termo de Referência correlato - visto que a motobomba já instalada lá apresentou problemas, parando de funcionar. Fora informado pela unidade que o fluxo de água abastecido pela Copasa não é suficiente para atender a demanda da unidade, pois quando apresenta interrupções no fornecimento e/ou diminuição do fluxo é o poço artesiano que supre a necessidade.

Quanto a motobomba para o **Centro Socioeducativo de Uberlândia**, tem-se que o item - conforme especificação indicada neste ETP e no Termo de Referência correlato - destina-se à sucção do esgoto daquele Centro Socioeducativo. Com a ausência do item em funcionamento na unidade, é necessário solicitar recorrentemente apoio da Prefeitura Municipal de Uberlândia para realizar a sucção de esgoto da unidade, evitando inviabilizar a rede de esgoto da unidade, haja vista que a rede obstruída inviabiliza o uso por parte dos servidores e adolescentes, comprometendo as condições sanitárias da unidade, podendo ocorrer até mesmo eventos de segurança.

Quanto a motobomba para o **Presídio de Teófilo Otoni**, há instaladas 04 motobombas, sendo 02 que levam água para a caixa que distribui entre os pavilhões e 02 para a caixa de distribuição dos setores administrativos. Atualmente apenas 02 motobombas estão funcionando, sendo 01 para os pavilhões e 01 para o administrativo. Foram realizadas tentativas de reparo para restabelecer o funcionamento destas, porém sem êxito. A Unidade também possui um poço artesiano que se encontra ativado, porém seu funcionamento só perdura por 02 horas, passando disso há o risco de queimar a bomba.

Ressalta-se que o escopo de aquisição do qual trata-se este Estudo Técnico Preliminar contempla apenas a aquisição das Bombas Centrífugas em destaque, não incluindo a instalação delas. Tal serviço citado será realizado pelas Unidades responsáveis, e envolve as adequações necessárias - da parte hidráulica e das instalações elétricas correlatas - para o devido funcionamento do aparelho a ser adquirido. Considerando que o Presídio está em funcionamento há 15 anos e que há registros de substituições de 02 motobombas apenas em 2014 e 2018, assim necessita-se urgente de manutenção ou substituição das motobombas identificadas com defeito, visto que estes equipamentos são fundamentais para o bom andamento da ordem e segurança da Unidade.

1.2 Em atendimento ao Art. 6º, inciso IV, a estimativa da quantidade de itens a serem potencialmente adquiridos foi informada pelos responsáveis das Unidades demandantes, bem como as especificações técnicas dos equipamentos, correspondente ao compilado discriminado abaixo:

1.2.1 Especificação das Motobombas a serem adquiridas:

ITEM	CÓDIGO DO ITEM NO SIAD	QUANTIDADE	UNIDADE DE AQUISIÇÃO	DESCRIÇÃO DO ITEM CATMAS	UNIDADE REQUISITANTE
1	1920987	1	1 UNIDADE	MOTOBOMBA - CAPACIDADE BOMBEAMENTO: 1/139 MM; VAZAO: EM LITROS POR HORA: 20400 L/H; MOTOR: 3500 RPM, 3 HP; ALIMENTACAO: 220/380 VOLTS - 60 HZ. Informações Complementares ao Item: MOTOBOMBA SUBMERSIVEL TRITURADORA - ALTURA QUE SERA BOMBEADO O LIQUIDO : 6 METROS; ALTURA MINIMA : (MCA) : 4 METROS; ALTURA A MAXIMA (MCA) : 22 METROS; VAZAO DE LITROS POR HORA (ALTURA MAXIMA) 7.400 L/H.	Centro Socioeducativo de Uberlândia
2	1920316	2	1 UNIDADE	MOTOBOMBA - CAPACIDADE BOMBEAMENTO: 1 1/2 POLEGADAS NA SUCCAO E RECALQUE; VAZAO: 11,6 M³/H (PRESSAO: 60 M.C.A); MINIMA: 6,1 M³/H; MOTOR: 5 CV; TRIFASICO ATE 3600 RPM; ALIMENTACAO: 220/380 VOLTS - 60 HZ; Informações Complementares ao Item: PRESSAO MAXIMA SEM VAZAO 100 MCA	Presídio Pouso Alegre I

3	1920979	1	1 UNIDADE	MOTOBOMBA - CAPACIDADE BOMBEAMENTO: RECALQUE 1 1/2" BSP; VAZAO: MAXIMA 2600 L/H; MOTOR: 3 CV - TRIFASICO; ALIMENTACAO: 220 V - 60 HZ; Informações Complementares ao Item: ALTURA MINIMA (M.C.A): 180 M - VAZAO LITROS POR HORA: 2600 L; ALTURA MAXIMA (M.C.A): 256 M - VAZAO LITROS POR HORA: 600 L.	Presídio João Pinheiro
4	1923757	2	1 UNIDADE	MOTOBOMBA - CAPACIDADE BOMBEAMENTO: 1 POLEGADA NA SUCCAO E 1 POLEGADA NO RECALQUE; VAZAO: MAXIMA: 8,9 M3/H (PRESSAO: 40 M.C.A); MOTOR: 4 CV, TRIFASICO; ALIMENTACAO: 220 VOLTS - 60 HZ; Informações Complementares ao Item: MULTIESTAGIOS; VAZAO MINIMA 2,8 M3/H (PRESSAO: 110 M.C.A).	Presídio de Teófilo Otoni I
5	1920316	2	1 UNIDADE	MOTOBOMBA - CAPACIDADE BOMBEAMENTO: 1 1/2 POLEGADAS NA SUCCAO E RECALQUE; VAZAO: 11,6 M³/H (PRESSAO: 60 M.C.A); MINIMA: 6,1 M³/H; MOTOR: 5 CV; TRIFASICO ATE 3600 RPM; ALIMENTACAO: 220/380 VOLTS - 60 HZ; Informações Complementares ao Item: PRESSAO MAXIMA SEM VAZAO 100 MCA.	Presídio de Teófilo Otoni I

1.2.2 Interdependências com outras aquisições: não há aquisições vinculadas e/ou interdependentes a esta.

1.2.3 Conforme exposto, o processo de compra pleiteado está em observância ao disposto pelo Artigo 15, §7º, inciso II, da Lei Federal nº. 8.666/93.

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

Haja vista o caráter atípico das demandas indicadas das Unidades, não há programação orçamentária para a referida contratação. Como não houve previsão em planejamento, a contratação foi previamente aprovada pela autoridade competente.

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

Em atendimento ao elemento previsto no inciso III, do art. 6º (descrição dos requisitos da potencial contratação necessários e suficientes à escolha da solução), da Resolução SEPLAG nº. 115/2021:

3.1 Os requisitos necessários ao atendimento da necessidade correspondem às especificações técnicas exigidas conforme definições em termo referência e neste Estudo Técnico Preliminar. Ratifica-se que o fornecedor deve atender plenamente quanto às definições estabelecidas.

3.2 Em atenção aos critérios e práticas de sustentabilidade de obrigação da potencial fornecedora, considera-se a responsabilidade de descarte apropriado de resíduos oriundos da proteção mecânica empregada no transporte dos equipamentos até o local de entrega.

III – PROSPECÇÃO DE SOLUÇÕES (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

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

Em pesquisa e avaliação às alternativas possíveis de soluções para a demanda sob análise, objetivando a escolha da solução que melhor atenderá às necessidades da Administração Pública, chegou-se à determinação da compra das 8 unidades de motobomba com especificações correlatas que atendam às demandas atuais das Unidades solicitantes. Somente com a aquisição e decorrente utilização dos equipamentos citados é possível o funcionamento adequado - nas situações correlatas e aplicáveis - dos sistemas de Abastecimento de Água locais e de coleta de efluente; considerando os princípios da boa técnica para cada caso indicado.

A qualidade e especificação dos equipamentos em tela, exigidas e descritas por meio deste ETP, permitem a garantia da eficácia e desempenho dos sistemas existentes. Tais parâmetros estabelecidos têm profunda influência na redução do custo operacional, sendo que equipamentos de melhor qualidade e mais bem dimensionados para a operação pretendida, ocasionam notória diferença no processo. O bom dimensionamento citado - conforme condições indicadas neste ETP - aumenta a vida útil dos equipamentos, bem como reduz a ocorrência de manutenções. Conforme indicado no histórico, a ocorrência de falha e decorrente manutenção na bomba disponível na Unidade Prisional de Pouso Alegre I tem gerado graves transtornos que impactam diretamente na qualidade dos serviços prestados pela Unidade. Dessa forma, para evitar a situação

indicada, a compra da motobomba citada é essencial e de máxima necessidade no contexto exposto.

A referida pesquisa abrangeu aspectos técnicos e econômicos da solução proposta para os problema apontado e foi embasada, por fonte de pesquisa junto a fornecedores, priorizando um levantamento de mercado amplo e diverso. Após o levantamento de mercado realizado, foi detectado que o número de potenciais fornecedores para a solução é relativamente amplo e abrangente.

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

Visando registrar o gasto estimado com a solução escolhida, permitindo a avaliação da viabilidade econômica desta opção - haja vista a adequação orçamentária desta SEJUSP, consta abaixo estimativa do valor da contratação (obtida via consulta direta ao mercado):

2.1 Preços unitários referenciais:

ITEM	CÓDIGO DO ITEM NO SIAD	QUANTIDADE	UNIDADE DE AQUISIÇÃO	DESCRIÇÃO DO ITEM CATMAS	UNIDADE REQUISITANTE	ORÇAMENTO	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	1920987	1	1 UNIDADE	MOTOBOMBA - CAPACIDADE BOMBEAMENTO: 1/139 MM; VAZAO: EM LITROS POR HORA: 20400 L/H; MOTOR: 3500 RPM, 3 HP; ALIMENTACAO: 220/380 VOLTS - 60 HZ. Informações Complementares ao Item: MOTOBOMBA SUBMERSIVEL TRITURADORA - ALTURA QUE SERA BOMBEADO O LIQUIDO : 6 METROS; ALTURA MINIMA : (MCA) : 4 METROS; ALTURA A MAXIMA (MCA) : 22 METROS; VAZAO DE LITROS POR HORA (ALTURA MAXIMA) 7.400 L/H.	Centro Socioeducativo de Uberlândia	SEI 71214752	R\$ 14.608,97	R\$ 14.608,97

2	1920316	2	1 UNIDADE	MOTOBOMBA - CAPACIDADE BOMBEAMENTO: 1 1/2 POLEGADAS NA SUCCAO E RECALQUE; VAZAO: 11,6 M³/H (PRESSAO: 60 M.C.A); MINIMA: 6,1 M³/H; MOTOR: 5 CV; TRIFASICO ATE 3600 RPM; ALIMENTACAO: 220/380 VOLTS - 60 HZ; Informações Complementares ao Item: PRESSAO MAXIMA SEM VAZAO 100 MCA	Presídio Pouso Alegre I	SEI 68597710	R\$ 5.470,00	R\$ 10.940,00
3	1920979	1	1 UNIDADE	MOTOBOMBA - CAPACIDADE BOMBEAMENTO: RECALQUE 1 1/2" BSP; VAZAO: MAXIMA 2600 L/H; MOTOR: 3 CV - TRIFASICO; ALIMENTACAO: 220 V - 60 HZ; Informações Complementares ao Item: ALTURA MINIMA (M.C.A): 180 M - VAZAO LITROS POR HORA: 2600 L; ALTURA MAXIMA(M.C.A): 256 M - VAZAO LITROS POR HORA: 600 L.	Presídio João Pinheiro	SEI 71215269	R\$ 4.660,19	R\$ 4.660,19
4	1923757	2	1 UNIDADE	MOTOBOMBA - CAPACIDADE BOMBEAMENTO: 1 POLEGADA NA SUCCAO E 1 POLEGADA NO RECALQUE; VAZAO: MAXIMA: 8,9 M3/H (PRESSAO: 40 M.C.A); MOTOR: 4 CV, TRIFASICO; ALIMENTACAO: 220 VOLTS - 60 HZ; Informações Complementares ao Item: MULTIESTAGIOS; VAZAO MINIMA 2,8 M3/H (PRESSAO: 110 M.C.A).	Presídio de Teófilo Otoni I	SEI 71431485	R\$ 5.378,66	R\$ 5.378,66

5	1920316	2	1 UNIDADE	MOTOBOMBA - CAPACIDADE BOMBEAMENTO: 1 1/2 POLEGADAS NA SUCCAO E RECALQUE; VAZAO: 11,6 M³/H (PRESSAO: 60 M.C.A); MINIMA: 6,1 M³/H; MOTOR: 5 CV; TRIFASICO ATE 3600 RPM; ALIMENTACAO: 220/380 VOLTS - 60 HZ; Informações Complementares ao Item: PRESSAO MAXIMA SEM VAZAO 100 MCA.	Presídio de Teófilo Otoni I	SEI 71747661	R\$ 5.393,30	R\$ 5.393,30
---	---------	---	--------------	--	--------------------------------	--------------	-----------------	--------------

2.2 Memórias de cálculo para estimativa considerando quantitativo necessário:

VALOR DE REFERÊNCIA PARA AQUISIÇÃO DAS 8 MOTOBOMBAS = (2 x R\$ 5.470,00) + R\$ 4.660,19 + R\$ 14.608,97 + (2 x R\$ 5.378,66) + (2 x R\$ 5.393,30) = **R\$ 51.753,08**

2.3 Análise crítica dos preços coletados e cálculos realizados:

2.3.1 Os demais fatores expostos abaixo foram considerados para análise da alternativa mais vantajosa escolhida:

2.3.1.1 Custos que incorrerão para além do valor da contratação da solução: como a mão de obra operacional será atendida por equipe de internos das Unidades vinculadas a este processo de aquisição, não há impacto direto desde fator no cálculo realizado conforme a perspectiva adotada.

2.3.1.2 Depreciação dos bens eventualmente adquiridos: considerando uma vida útil média de 10 anos para um equipamento novo - em garantia.

2.3.2 Dessa forma, depreende-se que a aquisição das 8 motobombas novas para as Unidades relacionadas, corresponde à solução mais vantajosa para esta SEJUSP (conforme item III. 3 abaixo).

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

Haja vista que a aquisição das 8 (oito) motobombas novas para as Unidades relacionadas corresponde à solução única e mais vantajosa para esta SEJUSP, segue abaixo análise comparativa, vantagens (pontos fortes) e desvantagens (riscos, limitações, problemas) referente à adoção da solução considerada e levantada. Cabe ressaltar que as informações referentes aos custos estimados no item III.2 foram incluídas já que balizam a escolha da solução.

Solução	Vantagens (pontos fortes)	Desvantagens (riscos, limitações, problemas)

AQUISIÇÃO DE 6 MOTOBOMBAS NOVAS PARA AS UNIDADES RELACIONADAS	- Redução na ocorrência de manutenções corretivas nos sistemas correlatos, que geram consequentes despêndidos financeiros e operacionais; - Funcionamento adequado do sistema de abastecimento de Água local, nas Unidades aplicáveis; - Funcionamento adequado do sistema de esgoto, na Unidade aplicável; - Bombeamento adequado de água sem ocorrências de desabastecimento que geram impactos negativos na qualidade dos serviços e das atividades prestadas pelo Presídio de Pouso Alegre I, Presídio de Teófilo Otoni I e Presídio de João Pinheiro; - Bombeamento adequado de esgoto, sem ocorrências que geram impactos negativos na qualidade dos serviços e das atividades prestadas pelo Centro Socioeducativo de Uberlândia; - Garantia de eficiência do sistema, por meio de especificação técnica e dimensionamento que contemplem a situação atual das Unidades envolvidas.	- Considerável investimento inicial;
---	---	--------------------------------------

3.1 Considerando a análise comparativa exposta, a solução escolhida para o atendimento da necessidade existente, corresponde à aquisição das motobombas indicadas: conforme especificidades técnicas definidas em termo de referência correlato. Com base nas razões fáticas pontuadas - obtidas a partir do levantamento de mercado realizado, tal escolha (considerando tal caso) é a que melhor atende ao interesse público, mediante cumprimento dos requisitos da aquisição e levando-se em conta aspectos técnicos e econômicos a ela relacionados. Cabe ressaltar que a aquisição pretendida se dará para substituição de equipamentos disponíveis nas Unidades citadas, que apresentam desgaste natural ocasionado pelo extenso período de uso. Cabe ressaltar que para o Presídio de Pouso Alegre I, uma das bombas a ser adquirida irá desempenhar a função de bomba reserva, sendo acionada em situação de emergência.

IV – DETALHAMENTO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

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

Em atendimento ao elemento obrigatório previsto no inciso VII , do art. 6º, da Resolução SEPLAG nº. 115/2021, descreve-se abaixo informações acerca da solução escolhida:

- 1.1** A solução adotada refere-se à aquisição de oito motobombas novas, conforme especificações técnicas presente no termo de referencia vinculado a este estudo técnico preliminar;
- 1.2** Sendo que o presente ETP tem como objeto a aquisição de bens comuns, cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos neste instrumento, observa-se, com fulcro na legislação vigente, que a modalidade de aquisição adequada para a compra de tais itens corresponde à PREGÃO.
- 1.3** A aquisição dos equipamentos de interesse discriminados neste ETP e termo de referência correlato não exige continuidade;
- 1.4** A aquisição dos equipamentos de interesse discriminados neste ETP e termo de referência correlato não exige fornecimento de sistema em conjunto para viabilizar a solução;
- 1.5** Não há contratação ou processo de aquisição vinculados ao objeto de interesse deste ETP;
- 1.6** A aquisição em tela não é plausível de parcelamento.

2. Justificativas para o parcelamento ou não da contratação (PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO)

O objeto do referido processo de aquisição é indivisível, por se tratar da aquisição de oito itens em específico. Desta forma, o fornecimento de tais produtos por meio da contratação de interesse não é plausível de parcelamento.

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

Em atendimento ao elemento previsto no inciso XI do art. 6º da Resolução SEPLAG nº. 115/2021, acerca de contratação correlata destaca-se que não há contratações correlatas ao processo de aquisição em tela.

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

Em atendimento ao elemento previsto no inciso IX, do art. 6º, da Resolução SEPLAG nº. 115/2021, os resultados pretendidos, que referem-se aos benefícios diretos e indiretos almejados por esta SEJUSP com a aquisição da solução, correspondem à:

- 4.1** Em termos de economicidade: a solução de aquisição dos equipamentos pretendidos demonstra-se mais vantajosa em termos financeiros e técnicos, garantindo economia de gastos e permitindo o funcionamento adequado dos sistemas envolvidos.
- 4.2** Eficácia, eficiência: a solução de aquisição dos equipamentos permite funcionamento adequado dos sistemas citados, suprimindo as demandas

atuais das Unidades correlatas - que dependem da devida funcionalidade de tais sistemas.

4.3 Melhor aproveitamento dos recursos humanos: a aquisição dos equipamentos permite economia de custos operacionais vinculados a eventuais manutenções corretivas nos sistemas de acionamento das motobombas e no próprio equipamento.

4.4 Pretende-se fazer aquisição dos itens descritos nesta solução com o melhor preço, com qualidade que atenda às especificações presentes no Termo de Referência vinculado ao processo - e correspondendo às necessidades das Unidades requisitantes.

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

Em atendimento ao elemento previsto no inciso X, do art. 6º, da Resolução SEPLAG nº. 115/2021, as seguintes providências - de responsabilidade do Presídio Pouso Alegre I, do Presídio de Teófilo Otoni I, do CSE de Uberlândia e do presídio João Pinheiro - serão adotadas previamente à aquisição dos bens de interesse:

5.1 Verificação e adequação, se aplicável, do quadro de alimentação vinculado ao acionamento dos equipamentos.

5.2 Dimensionamentos necessários, considerando atendimento ao acionamento adequado da motobomba - em cada uma das Unidades correlatas - dentro dos princípios da boa técnica.

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

6.1 Baixa eficiência energética: os equipamentos consomem energia elétrica e irão ser empregados por consideráveis períodos de tempo, em função do circuito dimensionado e conforme quadro de alimentação previsto e vinculado à devida utilização e acionamento das motobombas. Como medida mitigadora para este possível impacto ambiental:

6.1.1 As Unidades responsáveis irão monitorar a utilização dos equipamentos, priorizando um consumo de energia consciente;

6.1.2 A Unidade otimizará o dimensionamento do quadro elétrico correlato ao acionamento dos aparelhos, priorizando a boa técnica e condições satisfatórias de eficácia energética - dentro das possibilidades técnicas.

6.2 Descarte inadequado de eventual embalagem protetiva empregada para transporte adequado dos equipamentos até o local de entrega. Como medida mitigadora para este possível impacto ambiental, foi adotado requisito discriminado no conforme exposto no item II. (3.2).

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

Considerando as informações contidas neste Estudo Técnico Preliminar - ETP, a equipe de planejamento correlata declara que a contratação é 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 **Elisangela Paula da Silva, Servidor(a) Público(a)**, em 18/08/2023, às 14:35, 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 **Sander Junior Pinto de Oliveira, Diretor (a)**, em 18/08/2023, às 15:39, 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 **Cleber Aparecido de Carvalho, Diretor (a)**, em 06/09/2023, às 10:28, 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 **Reinaldo dos Anjos Bastos, Diretor (a)**, em 06/09/2023, às 10:33, 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 **Glautom Pereira da Silva, Diretor(a) Geral**, em 06/09/2023, às 11:27, 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 **Wiliam Goncalves dos Santos, Diretor (a)**, em 06/09/2023, às 11:29, 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 **Camilo Liesner Rodrigues, Servidor(a) Público(a)**, em 06/09/2023, às 12:38, 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 **Virginia Mayse Vette de Almeida, Diretor (a)**, em 06/09/2023, às 12:54, 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 **Gilson Goncalves Rodrigues, Diretor Geral**, em 06/09/2023, às 13:43, 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 **65039825** e o código CRC **0745E700**.