

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA 001/2026**PROCESSO LICITATÓRIO 022/2026****PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS AO EDITAL**

1. Considerando que a CONTRATADA deverá realizar aproximadamente 120 metros de extensão de rede elétrica, conforme o arquivo 'Anexo - Resposta Esclarecimentos', questiona-se: será necessária autorização de terceiros ou da DME para a execução da obra no terreno previsto?

R: O DMAE já possui autorização do proprietário da área tanto para construção do reservatório, bem como demais infraestruturas correlatas no entorno da obra. O posteamento existente foi previamente implantado pelo DMAE em conjunto com a DME, visando exclusivamente viabilizar a execução da obra e a infraestrutura necessária ao empreendimento.

2. Conforme o arquivo 'Área das Redes e Reservatório.kmz', a contratada entende que o ponto indicado como 'POSTEAMENTO EXISTENTE' já está interligado à rede de baixa tensão. Este entendimento está correto?

R: Já existe transformador instalado de média tensão para baixa tensão.

3. Caso o ponto 'POSTEAMENTO EXISTENTE' indicado no arquivo 'Área das Redes e Reservatório.kmz' esteja interligado apenas à rede de média tensão, entende-se que o fornecimento e a instalação de eventual subestação aérea para baixa tensão serão de responsabilidade do DMAE. Este entendimento está correto?

R: Respondido na questão 2.

4. Caso o padrão de entrada de energia para o reservatório Baeta divirja do modelo 'Entrada De Energia Aérea, Tipo B2, Padrão DMED' indicado na planilha orçamentária, a CONTRATADA entende que qual acréscimo de projeto e a execução da referida entrada serão de responsabilidade do DMAE. Este entendimento está correto?

R: Não haverá divergência, por se tratar de padrão de entrada aérea do tipo B2, conforme previsto nas especificações e compatibilizado previamente junto à concessionária local.

Eventuais situações supervenientes e excepcionalíssimas, devidamente comprovadas, serão analisadas oportunamente pela fiscalização do contrato, nos estritos limites da Lei Federal nº 14.133/2021, do edital e do contrato administrativo, não implicando reconhecimento prévio de responsabilidade do DMAE.

5. Considerando a ausência de composição de preços na planilha orçamentária para o projeto e execução da extensão de rede de 120 metros (energia provisória),

mencionada em esclarecimento anterior, entende-se que tais custos e materiais são de responsabilidade do DMAE. Este entendimento está correto?

R: O entendimento não está correto. Esclarece-se que o objeto licitado compreende a solução integral para fornecimento e implantação do reservatório, incluindo todos os sistemas, materiais, instalações, interligações, adequações eventualmente necessárias, mão de obra, montagem, testes, comissionamento e demais providências indispensáveis à perfeita execução e operação do objeto, ainda que não individualmente discriminados em item autônomo da planilha, desde que intrinsecamente vinculados à sua funcionalidade e previstos nas especificações técnicas, edital e anexos.

No caso específico da infraestrutura elétrica necessária à alimentação provisória e operacional da implantação do reservatório, incluindo eventual ramal, extensão, materiais, acessórios e serviços correlatos, os respectivos custos integram a composição global do item 4.1 da planilha orçamentária, ressalvados apenas os itens expressamente segregados nos grupos 1, 2, 3 e 5. Ressalta-se, ainda, que a contratação se dá por **menor preço global**, cabendo à licitante, nos termos do edital, considerar em sua proposta todos os custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução do objeto, inclusive aqueles decorrentes do pleno conhecimento das condições locais e executivas.

Ademais, durante a fase de pesquisa de preços/orçamento referencial, as empresas consultadas apresentaram propostas considerando o escopo global de implantação, incluindo sistemas acessórios necessários à operação da solução, corroborando a adequação da estimativa adotada pela Administração.

6. Caso o entendimento sobre a responsabilidade do DMAE quanto ao projeto e à execução da extensão de rede (120 metros) esteja incorreto, solicita-se esclarecer qual composição de preço da planilha orçamentária contempla o fornecimento e a instalação de referida extensão.

R: Esclarece-se que os custos referentes ao fornecimento, instalação e implantação da infraestrutura elétrica necessária à execução do objeto encontram-se contemplados no item 4.1 da planilha orçamentária, por integrarem o escopo principal de fornecimento e implantação do reservatório, ressalvados apenas os itens expressamente individualizados nos grupos 1, 2, 3 e 5.

Registra-se que a planilha orçamentária possui natureza estimativa e referencial, não afastando a obrigação da contratada de contemplar, em sua composição de preços, todos os insumos, materiais, serviços, interligações, adequações e providências indispensáveis ao perfeito funcionamento do objeto contratado.

7. O item 4.1.8 do Anexo I (Especificações Técnicas) atribui à contratada o projeto e a execução do SPDA. Contudo, visto que não foi identificada composição de preço para

este serviço na planilha orçamentária, entende-se que tal fornecimento é de responsabilidade do DMAE. Este entendimento está correto?

R: O entendimento não está correto. O sistema de SPDA integra o escopo técnico do objeto, sendo elemento necessário à segurança operacional e conformidade normativa da instalação do reservatório, conforme previsto nas especificações técnicas do certame.

Dessa forma, o fornecimento, materiais, instalação, testes, aterramento, interligações e pleno funcionamento do sistema de SPDA constituem obrigação da CONTRATADA, estando seus custos contemplados no item 4.1 da planilha orçamentária, ressalvados apenas os itens expressamente segregados nos grupos 1, 2, 3 e 5.

Ressalta-se que a ausência de itemização específica na planilha não implica exclusão do escopo, sobretudo quando se tratar de sistema técnica e funcionalmente inerente ao objeto principal e expressamente previsto nos anexos técnicos e no edital.

8. Caso o entendimento sobre a responsabilidade do DMAE quanto ao SPDA esteja incorreto, solicita-se esclarecer qual composição de preço da planilha orçamentária contempla o fornecimento do projeto e a execução do sistema de SPDA para o tanque?

R: Os custos referentes ao projeto, fornecimento, instalação, aterramento, testes e comissionamento do sistema de SPDA encontram-se contemplados no item 4.1 da planilha orçamentária, por integrarem o escopo global de fornecimento e implantação do reservatório. Esclarece-se que a planilha possui caráter referencial, não exaustivo quanto à decomposição interna dos custos da solução, incumbindo à licitante considerar todos os componentes necessários ao atendimento integral das exigências técnicas, normativas e operacionais do objeto licitado.

9. Conforme esclarecimento anterior, o item 4.1.4 (subitens g, h e i) do Anexo I deveria detalhar o escopo do fornecimento elétrico. No entanto, tais subitens e informações não constam no referido documento. Solicita-se esclarecer o conteúdo deste escopo e onde as informações podem ser localizadas.

R: O escopo de fornecimento elétrico se limita ao padrão apontado para a ligação de serviço para que seja possível alimentação do canteiro de obras e operação dos equipamentos necessários para a montagem do reservatório. A alimentação se dará através do ramal já apontado nas documentações existentes da licitação.

10. Considerando a localização do empreendimento em um local afastado do centro e a presença de outras construções no entorno da unidade prisional entende-se há necessidade de vigilância patrimonial armada, no entanto não foi encontrada em planilha orçamentária composição de custos para esse item, desse modo entende-se que a vigilância patrimonial armada, será fornecida pelo DMAE. Este entendimento está correto?

R: O entendimento não está correto. O edital não estabelece obrigação do DMAE quanto ao fornecimento de vigilância patrimonial, armada ou desarmada, tampouco há previsão específica nesse sentido.

Caberá exclusivamente à CONTRATADA adotar, às suas expensas, as medidas operacionais, logísticas e de segurança patrimonial que entender necessárias à adequada execução e proteção do canteiro de obras, materiais, equipamentos, ferramentas, pessoal e demais bens empregados na execução contratual, observadas as condições locais, análise de risco da própria contratada, legislação aplicável, normas de segurança e disposições do edital e anexos.

A definição quanto à necessidade, modalidade e nível de proteção patrimonial constitui avaliação de responsabilidade da própria contratada, não gerando ônus adicional ao DMAE.

- 11.** Conforme o documento “Anexo I - Especificações Técnicas” “4.1.13” subitem g e i citam um sistema de telemetria, porém não descrevem detalhes, como fornecimento de painel de telemetria, tipo de sensor para medição de nível do tanque, qual tipo de conexão com CCO, se será via rádio enlace ou fibra óptica, modelo do sistema supervisorio do CCO do DMAE, tipo de licenças, aplicativo para integração de dados no sistema Android para dispositivo móvel. A contratada necessita de mais detalhes desse sistema de automação e telemetria.

R: Em complemento às especificações técnicas já previstas no Anexo I, esclarece-se que o sistema de telemetria mencionado no item 4.1.13, subitens “g” e “i”, possui caráter acessório e complementar ao pleno funcionamento operacional do reservatório, não representando ampliação, inovação ou modificação do objeto licitado, mas apenas detalhamento técnico do padrão atualmente adotado pelo DMAE para fins de compatibilização operacional com o Centro de Controle Operacional – CCO.

O DMAE utiliza em seu sistema de telemetria comunicação via rádio UHF na faixa de 430 MHz, integrada ao Centro de Controle Operacional – CCO, sendo utilizado como sistema supervisorio o Elipse E3, não havendo necessidade de fornecimento de licenças adicionais de software, aplicativo para sistema Android ou desenvolvimento de solução supervisorio própria pela CONTRATADA.

Esclarece-se, ainda, que a responsabilidade da CONTRATADA limita-se ao fornecimento do painel de telemetria e respectivos componentes necessários à compatibilização do reservatório ao padrão operacional do DMAE, permanecendo sob responsabilidade do DMAE **a ativação do link de comunicação junto ao Centro de Controle Operacional – CCO, parametrização do supervisorio, inserção das TAG’s no CCO, integração lógica ao sistema existente e demais atividades correlatas de supervisão e controle.**

Os parâmetros abaixo representam requisitos técnicos mínimos e padrão de compatibilização operacional atualmente adotado pelo DMAE, sendo admitidas soluções tecnicamente equivalentes ou superiores, desde que plenamente compatíveis

com a infraestrutura operacional existente do Centro de Controle Operacional – CCO do DMAE e previamente aprovadas pela fiscalização.

Ficará a cargo da CONTRATADA o fornecimento do painel de telemetria, com todos os componentes, fonte de alimentação, protetores contra surtos transitórios, rádio transceptor, modem, antena, transmissor de nível por pressão com sinal analógico 4–20mA, bem como os demais elementos necessários ao perfeito funcionamento do sistema, observando-se, no mínimo, o seguinte padrão técnico atualmente adotado pelo DMAE:

Padrão dos KIT's adotados pelo DMAE:

- 01 rádio modem (rádio + modem);
- 01 antena omni compacta 400–430 MHz;
- 01 conector RP-SMA tipo bulkhead jack para cabo RG58;
- 01 conector tipo BNC para cabo RG58;
- 02 conectores tipo N para cabo RG58;
- 01 protetor de surto RF, conexão tipo N, instalação através de painel.

Rádio modem para comunicação de dados em ambiente industrial, em regime contínuo (24h/dia), com as seguintes características mínimas:

a) Gerais:

- Alimentação: 12 Vdc \pm 10%;
- Grau de proteção: IP20;
- Montagem horizontal ou vertical em trilho DIN 35 ou por parafusos;
- Temperatura / umidade: 0°C a 50°C / máximo 95% sem condensação.

b) Comunicação:

- Modo: half duplex;
- Taxa: 9600 bps;
- Formato de dados: 8N1;
- Controle de fluxo: none;
- Interface: RS232 e RS485.

c) Módulo RF:

- Frequência de operação: UHF (400–430 MHz);
- Modulação: FM/FSK;
- Resolução de frequência: 5 kHz;

- Ocupação de banda: 25 kHz;
- Número de canais: até 16;
- Potência de transmissão: 1W ou 5W (configurável);
- Sensibilidade de recepção: -115 dBm;
- Saída para antena: impedância 50Ω, conector BNC;
- Configuração realizada pelo conector DB9 do módulo RF.

A CONTRATADA deverá fornecer o módulo RF com os canais previamente configurados nas frequências atualmente utilizadas pelo DMAE.

Proteção contra surtos na antena:

O dispositivo deverá possuir a finalidade de desviar ao aterramento descargas atmosféricas eventualmente captadas pela antena do painel, devendo ser específico para sinal de radiofrequência de até 1 GHz e 10 W, guiado por cabo coaxial de impedância característica 50Ω, com atenuação máxima de 1 dB, sem distorção do sinal, próprio para montagem de passagem na face inferior do painel, com conexão tipo N em ambas as extremidades.

Módulo remoto de aquisição de dados:

Equipamento para aquisição e interface com sinais de campo para aplicação industrial em regime contínuo (24h/dia), contendo, no mínimo:

a) Gerais:

- Grau de proteção IP20;
- Montagem horizontal ou vertical em trilho DIN 35;
- Temperatura / umidade: 0°C a 50°C / máximo 95% sem condensação;
- Alimentação: 12 a 24 Vdc;
- Potência máxima: 3 VA;
- Imunidade eletrostática: 4 kV;
- Imunidade eletromagnética: 10 V/m até 1 GHz.

b) Porta serial e comunicação:

- Velocidade: 1200 e 9600 bps;
- Formato de dados: 8N1;
- Controle de fluxo: none;
- Interface RS232 e RS485;
- Protocolo Modbus RTU (escravo);

- Registro interno de timer para monitoramento da qualidade da comunicação.

c) Interface de campo:

- Conectores por pressão de mola para seção até 1,5 mm²;
- Alimentação integrada para sensores de 2 a 4 fios;
- Proteção contra surtos e sobretensões em cada entrada.

d) Entradas e saídas mínimas:

Entradas digitais:

- 05 entradas digitais 12–24 Vdc;
- Contagem de pulsos até 1000 Hz;
- Contagem de tempo ativo;
- Totalizadores independentes com precisão de 32 bits.

Entradas analógicas:

- 05 entradas analógicas 4–20 mA;
- Impedância máxima de entrada: 300Ω;
- Resolução mínima: ≥11 bits;
- Precisão mínima: ≤0,2%.

Saídas digitais:

- 04 saídas digitais transistor tipo sink, 100 mA / 24Vdc;
- Acoplamento externo a relés 24 Vdc, contato NA 3A / 250Vac.

Esclarece-se, por fim, que o presente detalhamento possui caráter exclusivamente explicativo e de padronização técnica, não representando alteração do objeto licitado, mas tão somente esclarecimento complementar para equalização do entendimento técnico dos licitantes quanto ao sistema já previsto nas especificações do certame.

12. Referente ao Anexo I, item 4.1.13 (subitens 'g' e 'i'), que trata do sistema de telemetria, observa-se que a Planilha Orçamentária não apresenta composição de custos para o fornecimento e instalação de automação. Diante dessa omissão, entende-se que tais equipamentos e serviços serão fornecidos diretamente pelo DMAE. Está correto este entendimento?

R: O entendimento não está correto. Esclarece-se que, durante a fase de elaboração do orçamento referencial da contratação, foram realizadas cotações considerando o escopo global de fornecimento, fabricação, transporte, montagem, instalação, comissionamento e entrega operacional do reservatório, incluindo todos os sistemas

acessórios necessários ao pleno funcionamento da solução, tais como administração local, instalações elétricas, SPDA, ramal de energia, telemetria, automação e demais elementos intrinsecamente vinculados ao objeto contratado.

Os respectivos custos encontram-se contemplados no item 4.1 da planilha orçamentária, por se tratarem de componentes inerentes ao escopo principal do fornecimento e implantação do reservatório, excetuando-se apenas os itens expressamente individualizados nos grupos 1, 2, 3 e 5 da planilha orçamentária, os quais possuem previsão específica e segregada.

- 13.** Caso o entendimento sobre a responsabilidade do DMAE quanto ao fornecimento do sistema de automação e telemetria estejam incorretos, solicita-se esclarecer qual composição de preço da planilha orçamentária contempla o fornecimento do projeto, instrumentos, licenças para software, e serviço de implantação para o escopo de automação e telemetria do reservatório.

R: Os custos referentes ao fornecimento do painel de telemetria, componentes, instrumentos, interligações físicas necessárias ao painel e aos instrumentos de campo, materiais acessórios e demais elementos indispensáveis à compatibilização do reservatório ao padrão operacional do DMAE encontram-se contemplados no item 4.1 da planilha orçamentária, por integrarem o escopo global de fornecimento e implantação do reservatório.

Não há necessidade de fornecimento de licenças de software, aplicativo Android ou implantação do sistema supervisor do CCO pela contratada, uma vez que tais elementos já pertencem à infraestrutura existente do DMAE, cabendo à Autarquia a integração final no ambiente supervisor, conforme esclarecido na resposta 11.

- 14.** O sistema SCADA existente do CCO do DMAE possui módulos para integração com sistemas móvel Android?

R: Não, vide resposta 11.

- 15.** Caso a internet utilizada para telemetria com o CCO do DMAE seja via GPRS (Chip de celular) será fornecido pelo DMAE?

R: Não é utilizado GPRS (chip celular), vide resposta 11.

Poços de Caldas, 19 de maio de 2026.