DFD - DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA

1. Órgão Demandante: Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Carmo de Minas – MG.

1.1. Setor: Operacional

1.2. Responsável pela Demanda: Jaxsandro Domiciano

1.3. CPF: 015.287.196-97

1.4. Cargo: Gerente de Serviços de Água e Esgoto

1.5. Email: operacional@saaecarmodeminas.mg.gov.br

2. RELAÇÃO DA DEMANDA COM O NEGÓCIO DO ÓRGÃO

2.1. Compete ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Carmo de Minas - MG, Autarquia Municipal criada pela Lei nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008, exercer com exclusividade todas as atividades administrativas e técnicas que se relacionem com os serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no município de Carmo de Minas – MG e fazer cumprir todas as condições e normas estabelecidas na lei, neste Regulamento e nas normas complementares expedidas pelo Diretor do SAAE.

2.2. Nesse contexto institucional, tendo em vista a ampliação e o redimensionamento da Represa do Dico, faz-se necessária a reestruturação física e operacional de sua Casa de Bombas. Essa intervenção engloba a modernização e a adequação dos comandos, acionamentos e sistemas de proteção dos conjuntos motobombas, exigindo a substituição e a atualização do painel elétrico existente para acompanhar a nova realidade operacional do sistema.

2.3. A aquisição e montagem do novo painel elétrico e dos componentes correlatos são imprescindíveis para essa reconfiguração, visto que um sistema de controle e comando moderno e dimensionado corretamente garante a segurança operacional, a proteção dos

equipamentos contra surtos e sobrecargas, a eficiência energética e a automação necessária para a operação contínua e segura da Casa de Bombas.

2.4. Portanto, a contratação pretendida está diretamente relacionada com as atividades da Autarquia, pois a modernização do sistema elétrico da Casa de Bombas da Represa do Dico é medida essencial para prevenir falhas operacionais, evitar queima de motores, reduzir custos de manutenção corretiva e assegurar a sustentabilidade do sistema de abastecimento. Ressalta-se que esta etapa de reestruturação elétrica complementa o planejamento macro de renovação dos ativos do SAAE, cujo objetivo final é garantir a qualidade e a regularidade dos serviços prestados à população de Carmo de Minas.

2.5. A demanda também se encontra alinhada aos princípios do planejamento, eficiência, continuidade e segurança das contratações públicas previstos na Lei Federal nº 14.133/2021, justificando-se como investimento essencial para a continuidade das atividades da Autarquia.

3. QUAIS AS CONSEQUÊNCIAS DA FALTA DO SUPRIMENTO DA DEMANDA?

3.1. A ausência do fornecimento do novo painel elétrico e dos componentes de proteção e comando comprometerá diretamente a continuidade da reestruturação e modernização da Casa de Bombas da Represa do Dico, impossibilitando a operação dos conjuntos motobombas na nova configuração exigida pelo sistema.

3.2. A insuficiência desse suprimento impedirá a modernização dos sistemas de partida, proteção e controle, forçando o uso de painéis defasados, com componentes obsoletos e sem os dispositivos de segurança modernos. Isso eleva drasticamente o risco de falhas elétricas, curtos-circuitos, queima de motores e paralisações não planejadas no recalque de água.

3.3. Além disso, a falta dos materiais necessários para a reestruturação elétrica da Casa de Bombas poderá gerar:

a) risco de interrupção ou comprometimento do abastecimento público de água para a população atendida, devido à indisponibilidade de comando das motobombas;

b) elevada probabilidade de danos permanentes aos motores elétricos e equipamentos de bombeamento pela ausência de dispositivos de proteção adequados contra subtensões, sobrecargas e faltas de fase;

c) aumento expressivo dos custos operacionais e com manutenções corretivas emergenciais recorrentes em sistemas obsoletos;

d) grave comprometimento da segurança operacional das instalações e dos servidores que atuam no local, devido ao uso de painéis que não atendem às normas técnicas de segurança (NR-10);

e) inviabilização da operação plena do sistema, visto que o painel elétrico é o "cérebro" que coordena a vazão e a pressão necessárias para o atendimento da demanda hídrica;

f) comprometimento da eficiência administrativa e operacional da Autarquia.

3.4. Ressalta-se ainda que a indisponibilidade desses materiais poderá comprometer o atendimento do interesse público, considerando que os serviços de saneamento e abastecimento de água possuem natureza essencial e contínua, dependendo diretamente da confiabilidade do sistema elétrico de acionamento.

4. QUAL A ESTIMATIVA DA DEMANDA?

4.1. A estimativa da presente demanda foi elaborada com base no levantamento técnico realizado por profissional eletricista responsável, considerando os quantitativos necessários para a montagem do novo painel elétrico e a automação dos conjuntos motobombas da Casa de Bombas da Represa do Dico, visando a eficiência no controle de vazão e pressão.

4.2. Os itens listados abaixo compõem o rol de materiais necessários para a infraestrutura elétrica e os dispositivos de comando e controle:

Item	Descrição do Material	Quantidade
1	Disjuntor tripolar caixa moldada 150A	02 un

2	Cabo de cobre flexível 50 mm²	25 m
3	Sealtubo 2 polegadas	20 m
4	Abraçadeira tipo D	10 un
5	Parafusos com bucha S-08	15 cj
6	Terminal TCM 50 mm²	15 un
7	Terminal de compressão olhal 50 mm²	01 cx
8	Painel de montagem (1000 x 800 x 300 mm)	01 un
9	Box reto de alumínio 2 polegadas	08 un
10	Cordoalha de aterramento 35 mm²	10 m
11	Haste Cooperweld alta camada 2,40m x 5/8"	03 un
12	Conector CHT reforçado	03 un
13	DPS 175V 45kA	04 un
14	Fita autofusão	20 m
15	Fita isolante elétrica	20 m
16	Inversor de Frequência 40 CV / 220V	02 un

4.3. A definição técnica detalhada dos inversores de frequência e do sistema de comando e controle da bomba consta integralmente neste DFD, englobando as características do motor (modelo BEW 80/6 - Imbil, 40 CV, 220V, trifásico), os parâmetros essenciais dos inversores, rampa de aceleração/desaceleração para prevenção de golpe de aríete, função Sleep/Wake com PID integrado, além de todos os parâmetros de leitura obrigatória, erros e falhas, servindo de base para a posterior replicação no Termo de Referência (TR).

4.4. Para fins de instrução deste DFD, o quantitativo foi estipulado considerando o atendimento às normas de segurança (NR-10) e a necessidade de proteção integral dos equipamentos contra sobrecargas, subtensões e faltas de fase, ressalvando-se que os valores

unitários e o custo total da contratação serão consolidados na fase de pesquisa de preços do ETP.

4.5. A demanda atende à necessidade de modernização dos ativos da Autarquia, garantindo que o sistema de acionamento elétrico seja compatível com a nova realidade operacional da represa, assegurando a continuidade e a segurança do recalque de água.

5. PREVISÃO DE DATA EM QUE DEVE SER INICIADO O SUPRIMENTO DA DEMANDA:

5.1. O início do suprimento da presente demanda deverá ocorrer no segundo semestre de 2026, prazo considerado essencial para assegurar a continuidade da modernização da Casa de Bombas da Represa do Dico, garantindo a integração entre as melhorias hidráulicas já planejadas e a nova infraestrutura elétrica necessária.

5.2. A estimativa de prazo considera o período necessário para a conclusão dos trâmites administrativos do processo licitatório, o tempo de fabricação/entrega dos componentes elétricos (painel e inversores de frequência) e a posterior instalação e comissionamento, de forma a atender rigorosamente ao cronograma de execução das melhorias.

5.3. A fixação desta data atende ao princípio do planejamento e busca garantir que o SAAE de Carmo de Minas receba os materiais de forma tempestiva, evitando que a ausência do sistema de comando e proteção venha a retardar a ativação da nova configuração da unidade, preservando assim a segurança e a continuidade do abastecimento de água do município.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO POSSÍVEL

6.1. A solução consiste na implantação de um sistema de automação e controle baseado em inversores de frequência para os motores de 40 CV, acompanhado de toda a infraestrutura de painel, proteção e aterramento necessária para garantir a segurança operacional e a eficiência energética na Represa do Dico.

6.2. A adoção de inversores de frequência é a solução tecnológica escolhida por permitir o ajuste fino de vazão e pressão, além de promover a partida suave (soft-start) dos motores, eliminando o estresse mecânico causado pelo golpe de aríete nas tubulações.

6.3. Os requisitos técnicos mínimos para a solução são:

a) Controle e Operação: Inversores com modo de controle V/F ou Vetorial sem sensor (SVC), PID integrado para pressão constante, funções de rampa de aceleração/desaceleração ajustáveis e função Sleep/Wake.

b) Proteção e Segurança: O sistema deverá incluir dispositivos de proteção contra surtos (DPS), disjuntores de caixa moldada e aterramento conforme norma NR-10, garantindo a integridade dos equipamentos e a segurança dos operadores.

c) Compatibilidade: Todos os componentes devem ser dimensionados para a operação trifásica em 220V, atendendo às características nominais do motor Imbil 40 CV (102A de corrente nominal).

6.4. A solução visa assegurar a continuidade da modernização da unidade, garantindo que o sistema elétrico entregue a confiabilidade necessária para o abastecimento público.

6.5. Qual o custo estimado da solução inicialmente apontada:

6.5.1. Neste momento, no âmbito do Documento de Formalização da Demanda (DFD), **não é possível estipular de forma precisa o custo estimado da solução**, uma vez que a Autarquia não dispõe de histórico de contratações similares ou de valor de referência anterior que possa ser utilizado como parâmetro para esta aquisição.

6.5.2. Considerando, ainda, que a solução envolve a aquisição de materiais e componentes destinados à implantação de sistema de automação e controle da Represa do Dico, incluindo inversores de frequência, infraestrutura de painéis, dispositivos de proteção, comando, acionamento e aterramento, faz-se necessário o adequado detalhamento técnico dos itens e de suas respectivas especificações.

6.5.3. Dessa forma, **a estimativa do valor da contratação será realizada posteriormente, durante a elaboração do Estudo Técnico Preliminar (ETP), mediante pesquisa de preços compatível com a solução definida**, observando-se os parâmetros aplicáveis e buscando-se obter valores de referência adequados para subsidiar a contratação.

6.5.4. Assim, **não será indicado valor estimativo no presente DFD**, ficando sua apuração para a etapa própria de elaboração do ETP e pesquisa de preços.

7. ONDE A DEMANDA SE APRESENTA E PODERÁ SER SUPRIDA?

7.1. A presente demanda se apresenta no âmbito do Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE de Carmo de Minas – MG, sendo necessária em decorrência das obras de modernização e reestruturação executadas na infraestrutura elétrica da Casa de Bombas da Represa do Dico, localizada no município de Carmo de Minas – MG.

INDICAÇÃO DO(S) FISCAL(S) REPRESENTANTE(S) DO DEMANDANTE

Nome: Jaxsandro Domiciano
CPF: 015.287.196-97
Cargo/ Função/ Setor: Gerente de Serviços de Água e Esgoto

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL PELA FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA

Nome: Ana Clara Gonçalves dos Santos/_____

CPF: 414.367.738-57

Cargo: Assistente Administrativo

Email: compras1saaecarmodeminas@gmail.com

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL PELA DEMANDA

Nome: Jaxsandro Domiciano/_____

CPF: 015.287.196-97

Cargo/ Função/ Setor: Gerente de Serviços de Água e Esgoto

E-mail: operacional@saaecarmodeminas.mg.gov.br

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO DA DEMANDA

Nome: Kayo Vinycyus de Souza Oliveira/_____

Cargo: Diretor Executivo

CPF: 079.387.786-56

E-mail: diretoria@saaecarmodeminas.mg.gov.br

Carmo de Minas – MG, 30 de setembro de 2026.