



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE
CARMO DE MINAS - MG

www.saaecarmodeminas.mg.gov.br

CNPJ 10.624.592/0001-76

Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008

DFD - Documento de Formalização de Demanda

1. DEMANTANTE

Orgão: Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE Carmo de Minas

Setor: Operacional

Responsável pela Demanda: Jaxsandro Domiciano

CPF: 015.287.196-97

Cargo: Gerente de Serviços de Água e Esgoto **Matrícula:** 10057

Telefone: (35) 9.8856-3645

2. RELAÇÃO DA DEMANDA COM O NEGÓCIO DO ÓRGÃO:

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.

Art.101 Fica o Diretor do SAAE autorizado a expedir normas complementares para o cumprimento deste Regulamento.

Para que essa Autarquia possa bem executar suas atribuições é importante que suas atividades relativas às boas condições de trabalho sejam as melhores possíveis.

O setor operacional desempenha um papel crucial na manutenção, conservação e expansão das estações elevatórias de água bruta (EEAB), estações elevatórias de água tratada (EEAT), estações de tratamento de água (ETA), represas, barragens, reservatórios, dutos de captação e distribuição de água bruta, dutos de distribuição de água tratada, e dutos e manilhas de redes de esgoto. Para que essas responsabilidades sejam cumpridas com qualidade e eficiência, é imprescindível a aquisição de materiais específicos para cada área de atuação.



As atividades desempenhadas por este setor abrangem as áreas elétrica, mecânica, hidráulica, civil, química e afins, demandando, assim, uma variedade de materiais especializados. A disponibilidade de componentes de alta qualidade e adequados às exigências técnicas de cada aplicação é essencial para garantir a integridade e o funcionamento eficiente das instalações.

Materiais adequados garantem a durabilidade e a segurança das infraestruturas, prevenindo falhas que poderiam comprometer o abastecimento de água e a captação de esgoto no município de Carmo de Minas. Além disso, a utilização de materiais de alta qualidade minimiza os custos de manutenção a longo prazo e assegura a conformidade com as normas técnicas e regulamentares.

Portanto, a aquisição criteriosa de materiais não só é vital para a continuidade das operações, mas também para a melhoria contínua dos serviços prestados à comunidade. Investir em materiais apropriados é investir na saúde pública, na sustentabilidade dos recursos hídricos e na eficiência operacional da empresa de captação e distribuição de água.

O setor operacional do SAAE de Carmo de Minas não dispõe, atualmente, de todos os materiais necessários para realizar a reforma geral da Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB) da Represa do Dico. Essa reforma é fundamental para corrigir falhas estruturais acumuladas ao longo do tempo evitando um possível colapso do sistema e prevenir prejuízos que podem ser significativos à população.

A Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB) apresenta deficiências em suas instalações prediais, hidráulicas e elétricas. Nesta etapa, a reforma abrangerá a infraestrutura, o acabamento e o fechamento da área da Represa do Dico, contemplando a recuperação da casa de bombas e melhorias no acesso e na segurança. Ressalta-se que, após esta intervenção, poderão ser necessários novos processos e estudos para atender outras demandas identificadas nos sistemas restantes.

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

A falta de suprimento para a demanda apontada pode gerar inúmeros transtornos, dentre os quais a(o):



- a) **Idade e Condições Gerais da Estação** - A Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB) é muito antiga, datada de 1992. A estrutura está desgastada e propensa a falhas, aumentando a probabilidade de colapsos operacionais e necessidade de reparos frequentes.
- b) **Janelas Quebradas** - Todas as janelas da estação foram quebradas. Isso pode comprometer a segurança interna, permitir a entrada de elementos externos, como sujeira e umidade, que danificam os equipamentos e afetar a ventilação adequada, que é crucial para a operação eficiente da estação.
- c) **Porta de Entrada Com Solda Quebrada** - A porta de entrada da estação tem a solda quebrada. Isso compromete a segurança física da estação, tornando-a vulnerável a invasões ou danos externos, além de dificultar a manutenção e o acesso controlado às áreas críticas da estação.
- d) **Dificuldade no Acesso para Manutenção das Bombas** - Não é possível realizar a remoção das bombas para manutenção com segurança, devido ao piso irregular. A falta de condições adequadas para a manutenção aumenta os riscos de acidentes e lesões dos trabalhadores, além de tornar mais difícil a realização de reparos necessários, o que pode resultar em tempo de inatividade prolongado da estação.
- e) **Acesso Não Pavimentado** - O acesso à estação não é pavimentado, dificultando a entrada, especialmente em períodos de chuva. A dificuldade de acesso pode atrasar a realização de reparos e manutenções urgentes, além de afetar a mobilidade dos veículos e equipamentos, prejudicando o funcionamento eficiente da estação.
- f) **Não Conformidade com Normas Técnicas e Regulamentadoras** - Toda a estrutura elétrica, hidráulica, mecânica e civil não está em conformidade com as normas técnicas da ABNT e as normas regulamentadoras de segurança do Ministério do Trabalho e Emprego. A não conformidade com as normas pode resultar em multas, processos administrativos, e principalmente em riscos elevados à segurança dos trabalhadores, colocando em risco a integridade física dos mesmos e o bom funcionamento da estação, além de gerar possíveis responsabilidades jurídicas para a gestão da estação.
- g) **Vulnerabilidade de segurança** - A área da estação não é devidamente fechada, possibilitando acesso indevido de pessoas não autorizadas, animais e risco de vandalismo.



Esses problemas, se não corrigidos, podem resultar em falhas operacionais recorrentes, riscos à segurança dos trabalhadores e da população, aumento expressivo nos custos de operação e manutenção, além de prejuízos diretos ao abastecimento de água que atende a grande parte do município.

A natureza do objeto deste Documento de Formalização da Demanda é comum, nos termos da Lei n.º 14.133 de 01 de abril de 2021.

4. QUAL A ESTIMATIVA DA DEMANDA:

Em ocorrência dos diversos testes e ensaios operacionais realizados no sistema completo da Estação Elevatória de Água Bruta (EEAB) da Represa do Dico, apresentamos a tabela abaixo com os resultados obtidos dessas avaliações:

Sistema	Setor	Encontrada anomalia?	Descrição da anomalia?	Estado
Alimentação	Elétrico/Civil	Sim	Caixa de passagem abaixo do nível do solo com impermeabilização precária, exposto a inundação de água, poeiras e insetos. Quadro elétrico no mesmo ambiente que as bombas.	Alto, necessita adequação.
Tubulação de Captação	Hidraulico	Sim	Tubulação de captação de água bruta da represa com vazamentos e registros de descarga do reservatório de captação de água bruta da represa vazando e danificados.	Substituição

Infraestrutura de Captação	Civil	Sim	Parede de separação do reservatório de captação de água bruta da represa com vazamentos.	Médio, necessita de impermeabilização e reparos na alvenaria
Infraestrutura interna	Civil	Sim	Paredes descascando, janelas avariadas, porta de entrada com solda danificada e piso irregular.	Alto, troca de janelas, instalação de novo portão, pintura e novo piso.
Infraestrutura externa	Civil	Sim	Acesso sem pavimentação, falta de fechamento na área da represa pertencente desta Autarquia	Médio, Pavimentação do acesso, instalação de alambrado para cercamento.

Com base nos ensaios e manutenções realizados nos últimos cinco anos, foi possível observar a evolução dos problemas já citados. Apesar da existência de falhas em diferentes áreas (civil, hidráulica, elétrica e serralheria), esta fase está voltada apenas à infraestrutura, ao acabamento e ao fechamento. A escolha por essa abordagem visa não atrasar a obra, considerada urgente, e ao mesmo tempo deixa aberta a possibilidade de futuras avaliações e intervenções em outras frentes.

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

O suprimento deve ser iniciado em no máximo 45 (quarenta e cinco) dias, para não atrasar a obra e evitar transtornos de falta de água no município.



6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO POSSÍVEL

Em uma análise preliminar é possível identificar soluções que possam minorar ou erradicar as lacunas que se obstaculizam o atingimento dos objetivos desta Autarquia.

Portanto, estima-se que possam ser adquiridos os seguintes insumos para suprir a necessidade descrita:

Problema a ser solucionado	Solução
Fechamento perimetral da área da Represa do Dico pertencente a esta Autarquia para proteção patrimonial	Colocação de mourões na área perimetral, com tela Fio 12 na altura de 1,80m com concertina para evitar acesso indevido.
Parede com infiltração e vazamentos	Impermeabilização da área e pintura para acabamento, com argamassa impermeabilizante, tinta acrílica fosca e tinta esmalte.
Quadros elétricos no mesmo ambiente das bombas hidráulicas	Fazer um outro ambiente para separação elétrica e hidráulica da operação da EEAB. Utilizando blocos de concreto e tijolos cerâmicos
Acesso sem pavimentação	Pavimentação podendo ser ou de bloquete intertravado hexagonal ou pavimento rígido de concreto com telas soldadas na estrutura para evitar fissuração, aumentar a tração e ter maior durabilidade no pavimento rígido.

Abaixo, apresenta-se a tabela com os possíveis materiais a serem utilizados para solucionar os problemas mencionados. O quantitativo foi definido com base em cálculos técnicos e em inspeções realizadas in loco. Os valores indicados foram obtidos em consultas preliminares a sites especializados, servindo apenas como referência inicial de mercado. Ressalta-se que, para a continuidade do processo, serão adotadas fontes oficiais de pesquisa, tais como o Painel de Preços do Governo Federal e a Tabela SINAPI da Caixa Econômica Federal. Caso não seja possível



encontrar todos os itens nessas bases, será realizada a pesquisa de preços junto a fornecedores, considerando a média de, no mínimo, três cotações distintas, a fim de assegurar a confiabilidade dos valores orçados.

PLANILHA ITENS - PESQUISA PRELIMINAR					
Item	Material	Quant.	Und.	Valor unit.	Valor Total
1	Bloco de concreto 14X19X39 cm	3509,0	Und.	R\$ 3,96	R\$ 13.895,64
2	Mourão curvo armado de alambrado largura de 10 x 10 - comp. 2,80 m e curva de 0,40 m	260,0	Und.	R\$ 120,00	R\$ 31.200,00
3	Tela Alambrado Simples fio 12 (2,76mm) malha 2.1/2" (6,3cm), altura 1,80m	1170,0	m ²	R\$ 31,43	R\$ 36.773,10
4	Arame Galvanizado BWG 12 (2,77mm)	119,0	KG	R\$ 19,02	R\$ 2.263,38
5	Arame Galvanizado BWG 14 (2,10mm)	33,0	KG	R\$ 24,14	R\$ 796,62
6	Catraca para arame liso galvanizada	104,0	Und.	R\$ 6,79	R\$ 706,16
7	Concertina galvanizada 45cm - rolo p/ 10 metros	65,0	Und.	R\$ 109,73	R\$ 7.132,45
8	Pedra britada n. 0 (4,8 a	13,5	m ³	R\$ 126,48	R\$ 1.707,04



	9,5 mm)				
9	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm)	54,0	m ³	R\$ 115,32	R\$ 6.225,67
10	Pó de pedra	13,5	m ³	R\$ 133,86	R\$ 1.806,64
11	Bloquete/piso intertravado de concreto - modelo sextavado / hexagonal, *25 x 25* cm, e = 10 cm, resistencia de 35 mpa, cor natural	4986,7	Und.	R\$ 5,00	R\$ 24.933,49
12	Meio-fio ou guia de concreto, pre-moldado, comp 100 cm, *45 x 12/18* cm (h x 11/12)	142,0	Und.	R\$ 36,67	R\$ 5.207,14
13	Areia fina	1,2	m ³	R\$ 191,63	R\$ 226,89
14	Argamassa impermeabilizante com fibras de 18 kg, bicomponente, consumo 3-4,5 kg/m ² , rendimento 4-6 m ²	8,0	Und.	R\$ 219,90	R\$ 1.759,20
15	Tijolo de barro maciço 5x10x22 cm, barro cozido, tipo maciço.	200,0	Und.	R\$ 1,99	R\$ 398,00
16	Sarrafo de madeira de	120,0	Und.	R\$ 13,21	R\$ 1.585,20



	pinus 10 cm x 3 m				
17	Tela soldada para concreto malha 15x15 cm, fio 3,4 mm, CA-60, 3 x 2 m	50,0	Und.	R\$ 67,00	R\$ 3.350,00
18	Concreto usinado fck 25 MPa, slump 8 ± 2 cm, brita 1	38,0	m ³	R\$ 670,00	R\$ 25.460,00
19	Brita Graduada Simples (BGS)	32,4	m ³	R\$ 102,21	R\$ 3.310,75
20	Laje Treliçada H8 com EPS	8,1	m ²	R\$ 44,00	R\$ 356,40
21	Tabua Pinos 30 cm x 3 metros	13,0	Und.	R\$ 37,90	R\$ 492,70
20	Tinta parede azul royal fosca (20 L)	2,0	Und.	R\$ 389,91	R\$ 779,82
21	Tinta parede branco neve fosca (20 L)	2,0	Und.	R\$ 389,91	R\$ 779,82
22	Esmalte sintético azul Del Rey brilhante (3,6L)	7,2	L	R\$ 90,50	R\$ 651,60
23	Fundo preparador antiferrugem (zarcão cinza, 18 L)	1,0	Und.	R\$ 286,45	R\$ 286,45
24	Aguarrás (5 L)	1,0	Und.	R\$ 69,90	R\$ 69,90
25	Trincha 1"	5,0	Und.	R\$ 6,25	R\$ 31,25



26	Trincha 2"	5,0	Und.	R\$ 11,01	R\$ 55,05
27	Rolo lâ 23 cm c/ suporte	4,0	Und.	R\$ 19,50	R\$ 78,00
28	Rolo de espuma 20 cm - c/ suporte	5,0	Und.	R\$ 16,67	R\$ 83,35
29	Rolo de espuma 9cm - c/ suporte	4,0	Und.	R\$ 8,90	R\$ 35,60
30	Bandeja para pintura	4,0	Und.	R\$ 19,99	R\$ 79,96
31	Saco de estopa (saco com 1 kg)	1,0	Und.	R\$ 15,22	R\$ 15,22
32	Broxa pintura 15 cm	5,0	Und.	R\$ 14,99	R\$ 74,95
33	Lixa parede grão 60	20,0	Und.	R\$ 1,30	R\$ 26,00
34	Lixa ferro grão 150	20,0	Und.	R\$ 3,27	R\$ 65,40
TOTAL PAVIMENTAÇÃO CONCRETO				R\$ 137.799,11	
TOTAL PAVIMENTAÇÃO BLOQUETE				R\$ 140.578,09	

Conforme indicado para a solução da pavimentação, que poderá ser executada em **bloquete ou concreto**, após a aprovação da demanda será realizado estudo, **a ser registrado no Estudo Técnico Preliminar (ETP)**, no qual será definida e justificada a alternativa mais adequada a ser adotada.

6.1. Qual o custo estimado da solução inicialmente apontada:

O custo da solução apontada foi estimado por meio de análise prévia com base em pesquisa de mercado em sites especializados na comercialização dos itens. **Os valores obtidos são referenciais e poderão variar após a pesquisa oficial em fontes como o Painel de Preços do Governo Federal e a Tabela SINAPI da Caixa Econômica Federal.**



Portanto, apresentam-se duas alternativas de estimativa de custo, dependendo da escolha da pavimentação:

a) **Pavimentação em concreto: R\$ 137.799,11**

b) **Pavimentação em bloquete: R\$ 140.578,09**

6.2. Onde a demanda se apresenta e poderá ser suprida:

A demanda é do setor operacional e busca suprir as necessidades da Estação Elevatória de Água Bruta da Represa do Dico.

Indicação do(s) integrante(s) da Equipe de Planejamento da Solução

Nome: Jaxsandro Domiciano

CPF: 015.287.196-97

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

Telefone: (35) 98856-3645

Acredita ser necessário o apoio de servidor de setor técnico especializado durante o processo?

SIM

NÃO

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

Telefone:(35) 9.8856-3645



SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO – SAAE
CARMO DE MINAS - MG

www.saaecarmodeminas.mg.gov.br

CNPJ 10.624.592/0001-76

Autarquia criada pela Lei Municipal nº 1.734, de 18 de dezembro de 2008

Assinatura do Responsável pela Elaboração da Demanda

Nome/Assinatura: Jaxsandro Domiciano / _____

Matrícula: 10057

CPF: 015.287.196-97

Cargo: Gerente de serviços de Água e Esgoto

Setor: Operacional

Telefone: (35) 9.8856-3645

Nome/Assinatura: Bruna Silveira Barbosa / _____

Cargo: Assistente Administrativo

CPF: 096.885.746-94

Setor: Administrativo

Telefone: (35) 9.8856-1646

Assinatura do Responsável pela Aprovação da Demanda

Nome/Assinatura: Kayo Vincyus de Souza Oliveira / _____

Cargo: Diretor Executivo

CPF: 079.387.786-56

Telefone: (35)3334-2302

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