



## DFD – DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DE DEMANDA

**1 - Órgão Demandante:** SAAE Carmo de Minas.

**Setor:** Operacional / ETA.

**Responsável pela Demanda:** Jaxsandro Domiciano / Alberto Kaatz

**CPF:** 015.xxx.xxx.97

**CPF:** 057.xxx.xxx.69

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

**Matrícula:** 10057

**Cargo:** Técnico Químico

**Matrícula:** 49

**E-mail:** [operacional@saaecarmodeminas.mg.gov.br](mailto:operacional@saaecarmodeminas.mg.gov.br)

[químico@saaecarmodeminas.mg.gov.br](mailto:químico@saaecarmodeminas.mg.gov.br)

**Telefone:** (35) 98856-3645

(35) 91002-4239

### 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 operações no 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, químicas 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.

Equipamentos de medição devidamente calibrados e mantidos em conformidade com as normas técnicas garantem que as atividades de operação e tratamento de água sejam executadas da melhor maneira possível. A manutenção regular desses equipamentos é fundamental para assegurar seu pleno funcionamento, evitando falhas que possam comprometer a precisão das análises e a eficiência dos processos na Estação de Tratamento de Água (ETA).

Portanto, a **manutenção e calibração criteriosa dos equipamentos de medição laboratorial** são essenciais para garantir a precisão das análises e a confiabilidade dos processos na estação de tratamento de água (ETA). Essas ações não apenas asseguram a continuidade das operações, mas também contribuem para a melhoria contínua da qualidade da água distribuída à comunidade. Investir na calibração e manutenção adequadas é investir na saúde pública, na eficiência operacional e na sustentabilidade dos recursos hídricos, garantindo que os parâmetros de controle sejam monitorados com exatidão e dentro dos padrões exigidos.

O Setor Operacional não dispõe atualmente de todos os recursos necessários para realizar a manutenção e calibração dos equipamentos de medição laboratorial da Estação de Tratamento de Água (ETA) Monte Verde. A execução desses serviços é fundamental para garantir a precisão das análises, a eficiência dos processos e a qualidade da água tratada, prevenindo possíveis falhas que possam comprometer o abastecimento e gerar impactos negativos à população ao longo prazo.

Os equipamentos de medição laboratorial da Estação de Tratamento de Água (ETA) Monte Verde necessitam de manutenção e calibração para garantir a precisão das análises e a eficiência dos processos de tratamento. Essa medida é essencial para evitar falhas nos monitoramentos de qualidade da água, prevenindo possíveis inconsistências que poderiam comprometer a segurança do abastecimento e gerar transtornos ao SAAE de Carmo de Minas e à população atendida.

### **3 – QUAIS AS CONSEQUÊNCIAS DA FALTA DO SUPRIMENTO DA DEMANDA?**

A manutenção e calibração dos equipamentos de medição laboratorial são fundamentais para garantir a precisão das análises realizadas na Estação de Tratamento de Água (ETA) Monte Verde. A ausência desses procedimentos pode acarretar diversas consequências negativas, tanto operacionais quanto para a saúde pública e conformidade legal.

A falta de solução para a demanda apontada pode gerar inúmeros transtornos, dentre os quais:

#### **Consequências Técnicas e Operacionais:**

**Medições imprecisas:** Equipamentos descalibrados podem fornecer leituras incorretas de parâmetros essenciais, como turbidez, cor e concentração de cloro residual, comprometendo a eficiência do tratamento da água.

**Comprometimento da qualidade da água:** Sem medições confiáveis, ajustes inadequados no tratamento podem resultar em água fora dos padrões estabelecidos, afetando sua potabilidade e também gerando gastos extras de produtos por conta de erros nas medições.

**Desgaste acelerado dos sistemas de tratamento:** Dados imprecisos podem levar a dosagens erradas de produtos químicos, sobrecarregando equipamentos e aumentando custos, inclusive de manutenção corretiva.

**Aumento no consumo de produtos químicos:** A falta de calibração pode levar à aplicação excessiva ou insuficiente de produtos utilizados no tratamento da água, gerando desperdícios e impactos ambientais.

#### **Consequências para a Saúde Pública:**

**Risco de contaminação da água distribuída:** Caso a desinfecção não seja monitorada corretamente, pode ocorrer proliferação de micro-organismos patogênicos, aumentando os riscos de surtos de doenças de veiculação hídrica.

**Alterações sensoriais na água:** Erros nas medições de turbidez e cor podem resultar na distribuição de água com aparência inadequada, prejudicando a confiança da população na qualidade do abastecimento.

#### **Consequências Legais e Regulatórias:**

**Descumprimento dos padrões de potabilidade:** A legislação vigente estabelece limites rigorosos para parâmetros como turbidez, cor e cloro residual. Medições imprecisas podem levar ao não atendimento dessas normas.

**Sanções e penalidades:** Órgãos reguladores podem aplicar multas, advertências e até mesmo restrições operacionais caso seja constatada a falta de controle adequado na qualidade da água.

**Risco de responsabilização civil e penal:** Em casos de contaminação ou danos à saúde pública, o SAAE de Carmo de Minas pode ser responsabilizado, enfrentando processos administrativos e jurídicos.

Dessa forma, a manutenção e calibração periódicas dos equipamentos de medição laboratorial são imprescindíveis para garantir a qualidade da água tratada, a conformidade com as normas vigentes e a segurança da população abastecida.

#### **4 – QUAL A ESTIMATIVA DA DEMANDA:**

A ETA opera ininterruptamente, 24 horas por dia, sete dias por semana, garantindo o abastecimento contínuo de água tratada à população. Para assegurar que a água esteja sempre em conformidade com os padrões de qualidade exigidos, é fundamental dispor de recursos adequados para a realização das operações de medição dos parâmetros tanto da água bruta, quanto da tratada, e principalmente no meio do processo, para o devido acompanhamento e ajustes nas dosagens dos

produtos para que atinjamos os índices adequados de qualidade da água, assim como a correta utilização dos produtos químicos, o que resulta em economia e garantia de qualidade final. Para isso é extremamente importante termos nossos equipamentos em perfeitas condições de trabalho, e aqui é onde se faz necessário a **manutenção e calibração dos equipamentos de medição laboratorial** citados na tabela abaixo, garantindo a precisão das análises e a eficiência dos processos de tratamento.

Equipamento	Tipo	Quantidade	Descrição	Estado
Turbidímetro AP2000 IR IP67	Medidor de Turbidez	01	Turbidímetro AP2000 IR IP67 – medidor de turbidez da água bruta, potável e tratada. Número de Série: 13093133.	Antigo, com medições inconsistentes e com peças defeituosas.
AquaColor Cor IP67	Medidor de Cor	01	AquaColor Cor IP67 – medidor de cor da água bruta, potável e tratada. Número de Série: 15072199.	Antigo, com medições inconsistentes e com peças defeituosas.
AquaColor Cloro IP67	Medidor de Cloro	01	AquaColor Cloro IP67 – medidor de cloro da água bruta, potável e tratada. Número de Série: 19083079.	Antigo, com medições inconsistentes e com peças defeituosas.

#### 4.1 - Previsão de data em que deve ser iniciado o suprimento da demanda:

Imediatamente ou no máximo em 30 dias, para que não seja afetada a qualidade do abastecimento de água fornecido à cidade.

#### 5 - 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 possa ser realizada a **calibração, manutenção e troca das peças defeituosas** dos equipamentos de medição utilizados no laboratório.

O problema descrito pode ser suprido com a aquisição de serviços de **calibração, manutenção e troca das peças defeituosas** dos equipamentos de medição descritos abaixo:

Calibração e manutenção corretiva e preventiva.

O problema aqui descrito pode ser suprido com a <b>calibração, manutenção e troca de peças defeituosas do Turbidímetro</b> usado para suprir a demanda da Estação de Tratamento de Água(ETA) Monte Verde.	Objeto Provável		Código	
	Equipamento/Permanente			
	Material de Consumo			
	Obra			
	Serviço	Comum		
		Contínuo		
		Engenharia		
Outro		X	xxxx	
Especifique		Especializado		

O problema aqui descrito pode ser suprido com a <b>calibração, manutenção e troca de peças defeituosas do Colorímetro</b> usado para suprir a demanda da Estação de Tratamento de Água(ETA) Monte Verde.	Objeto Provável		Código	
	Equipamento/Permanente			
	Material de Consumo			
	Obra			
	Serviço	Comum		
		Contínuo		
		Engenharia		
Outro		X	xxxx	
Especifique		Especializado		

O problema aqui descrito pode ser suprido com a <b>calibração, manutenção e troca de peças defeituosas do Clorímetro</b> usado para suprir a demanda da Estação de Tratamento de Água(ETA) Monte Verde.	Objeto Provável		Código	
	Equipamento/Permanente			
	Material de Consumo			
	Obra			
	Serviço	Comum		
		Contínuo		
		Engenharia		
Outro		X	xxxx	
Especifique		Especializado		

### 5.1 - Qual o custo estimado da solução inicialmente apontada:

O custo da solução apontada será definido com base em uma análise prévia, levando em consideração cotação de preço com o fabricante dos equipamentos, onde constam valores referentes aos serviços de manutenção, calibração e troca das peças defeituosas e/ou faltantes.

O valor estimado para essa contratação é de aproximadamente **R\$6.854,12(seis mil, oitocentos e cinquenta e quatro reais, e doze centavos).**

### 5.2- Onde a demanda se apresenta e poderá ser suprida:



A demanda se apresenta na Estação de Tratamento de Água(ETA) Monte Verde , onde a escassez de serviços de manutenção, calibração e troca das peças defeituosas e/ou faltantes compromete o desenvolvimento e confiabilidade dos trabalhos diários de tratamento de água.

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

**Nome: Jaxsandro Domiciano**

**CPF: 015.xxx.xxx.97**

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

**Telefone/e-mail: (35) 9.8856-3645 [operacional@saaecarmodeminas.mg.gov.br](mailto:operacional@saaecarmodeminas.mg.gov.br)**

**Nome: Alberto Kaatz**

**CPF: 057.xxx.xxx-69**

**Cargo/ Função/ Setor: Técnico Químico**

**Telefone/e-mail: [quimico@saaecarmodeminas.mg.gov.br](mailto:quimico@saaecarmodeminas.mg.gov.br)**

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

SIM

NÃO

Caso positivo, indicar especialidade, o nome, a qual setor o servidor pertence.

**Nome: Alberto Kaatz**

**Especialidade: Técnico em Química**

**Setor: Operacional**

**Indicação do(s) Fiscal(s) Representante(s) do Demandante**



**Nome: Alberto Kaatz**

**CPF: 057.xxx.xxx.69**

**Cargo/ Função/ Setor: Técnico Químico**

**Telefone/e-mail: (35) 91002-4239 [quimico@saaecarmodeminas.mg.gov.br](mailto:quimico@saaecarmodeminas.mg.gov.br)**

**Assinatura do Responsável pela Elaboração da Demanda**

**Nome/Assinatura: Jaxsandro Domiciano / \_\_\_\_\_**

**Matrícula: 10057**

**Cargo: Gerente de serviços de Água e Esgoto**

**Setor: Operacional**

**Telefone: (35) 9.8856-3645**

**E-mail: [operacional@saaecarmodeminas.mg.gov.br](mailto:operacional@saaecarmodeminas.mg.gov.br)**

**Nome/Assinatura: Jean Michel Cardoso de Siqueira/ \_\_\_\_\_**

**CPF: 058.147.437-60**

**Matrícula: 10082**

**Cargo/ Função/ Setor: Eletricista/ Setor Operacional**

**Telefone/e-mail: (35) 3334-2302 [/eletrica@saaecarmodeminas.mg.gov.br](mailto:eletrica@saaecarmodeminas.mg.gov.br)**



**Assinatura do Responsável pela Aprovação da Demanda**



Nome/Assinatura: **Kayo Vinycyus de Souza Oliveira** / \_\_\_\_\_

**Cargo: Diretor Executivo**

**CPF: 079.387.786-56**

**Telefone: (35)3334-2302**

**E-mail: [diretoria@saaecarmodeminas.mg.gov.br](mailto:diretoria@saaecarmodeminas.mg.gov.br)**

**Carmo de Minas, 26 de março de 2025.**

**SAAE**  
**CARMO DE MINAS-MG**