

SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E EXPANSÃO

DIRETRIZ TÉCNICA SEMAE DTS-IC06 MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO, GESTÃO DE RISCOS E TREINAMENTOS

Esta diretriz técnica visa garantir a uniformização dos critérios para elaboração dos manuais de operação e manutenção, gestão de riscos, assim como os treinamentos a serem oferecidos aos funcionários do SEMAE durante a fase de entrega de um empreendimento.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	3
2.	OBJETIVOS	3
3.	REFERÊNCIAS NORMATIVAS	3
4.	DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO	3
4.1.	MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO	4
4.2.	REQUISITOS MÍNIMOS PARA O PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO	5
4.3.	GESTÃO DE RISCOS	7
4.4.	PROGRAMA DE TREINAMENTOS	10
5.	APROVAÇÃO E ENTREGA DA DOCUMENTAÇÃO E TREINAMENTOS	12
6.	DISPOSIÇÕES FINAIS.....	13
7.	QUADRO DE REVISÕES	13

1. INTRODUÇÃO

1.1. O presente documento tem como objetivo estabelecer critérios padronizados para a elaboração dos Manuais de Operação e Manutenção, do Sistema de Gestão de Riscos e do Programa de Treinamentos, a serem desenvolvidos pelas empresas contratadas, garantindo que a entrega dos empreendimentos ocorra de forma estruturada e que a equipe do SEMAE receba toda a capacitação necessária para a operação e manutenção dos sistemas.

2. OBJETIVOS

2.1. Esta diretriz tem como principais objetivos:

- I Padronizar a estrutura e o conteúdo dos Manuais de Operação e Manutenção, assegurando clareza, precisão e conformidade com normas técnicas aplicáveis;
- II Definir diretrizes para a elaboração do Plano de Operação e Manutenção, abrangendo práticas preventivas e corretivas de modo a garantir a continuidade operacional dos sistemas;
- III Estabelecer a integração dos riscos associados ao novo empreendimento no sistema de gestão de riscos do SEMAE;
- IV Estabelecer requisitos mínimos para o Programa de Treinamentos, assegurando a capacitação das equipes de operação e manutenção;
- V Garantir a correta transmissão de conhecimento técnico, promovendo a segurança operacional e a eficiência na gestão dos sistemas públicos.

3. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

3.1. Lista de referências normativas:

- I ABNT NBR 14.037 – Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações – Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos.
- II ABNT NBR 5.674 – Manutenção de edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção.
- III ABNT NBR ISO 10.015 – Gestão da qualidade – Diretrizes para gestão da competência e desenvolvimento de pessoas.
- IV ABNT NBR ISO 9.001 – Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos.
- V ABNT NBR ISO 55.001 – Gestão de ativos – Sistemas de gestão – Requisitos.
- VI ABNT NBR ISO 14.224 – Confiabilidade e manutenção – Coleta e intercâmbio de dados para equipamentos industriais.

4. DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO

4.1. MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

4.1.1. Os novos empreendimentos devem ser acompanhados de um documento detalhado que fornece diretrizes sobre a operação do sistema e as práticas de manutenção preventiva e corretiva essenciais para o pleno funcionamento do empreendimento. Esse documento a ser denominado de Manual de Operação e Manutenção deverá atender no mínimo aos seguintes requisitos:

- I ORIENTAÇÕES PARA OPERAÇÃO NORMAL: Instruções claras e detalhadas sobre o funcionamento diário do sistema, incluindo procedimentos operacionais padrão (POP) e medidas de segurança, devendo abordar no mínimo:
 - a PROCEDIMENTOS DE ENCHIMENTO E ESVAZIAMENTO: Instruções detalhadas para a operação segura, incluindo verificações pré-operacionais e as velocidades ou tempo de abertura e fechamento de válvulas, registros e outros componentes similares;
 - b PROCEDIMENTOS DE PARTIDA E PARADA: Instruções detalhadas para a operação segura de motobombas e demais equipamentos, incluindo verificações pré-operacionais e sequências de partida e parada;
 - c OPERAÇÃO DE REGISTROS E VÁLVULAS: Instruções detalhadas sobre a operação de registros e válvulas, com representações gráficas dos fluxos da água e demais informações relevantes;
 - d MONITORAMENTO DE EQUIPAMENTOS: Definição dos parâmetros operacionais críticos a serem monitorados, como vazão de entrada e saída, pressão, altura da lâmina d'água, grandezas elétricas, temperaturas de operação e outros, bem como a frequência e os métodos de monitoramento;
 - e MONITORAMENTO DE INDICADORES: Definir o método para o monitoramento de indicadores de desempenho, como taxa de falhas, tempo médio entre falhas (MTBF), tempo médio para reparo (MTTR), eficiência energética, entre outros;
 - f CONTROLE DE PROCESSOS: Orientações para ajustes operacionais necessários em resposta a variações na demanda de água ou condições do sistema;
 - g SEGURANÇA OPERACIONAL: Medidas de segurança para proteger os operadores e a instalação, incluindo procedimentos de emergência e uso de equipamentos de proteção individual – EPIs;
 - h FICHAS TÉCNICAS E DATASHEETS: O Manual deve incluir um apêndice contendo todas as fichas técnicas e datasheets dos componentes utilizados no sistema. Isso proporcionará uma referência rápida e completa para os aspectos técnicos e especificações de cada componente;

- i TERMOS DE GARANTIA: Deve-se anexar os termos de garantia de cada equipamento e componente, assim como o termo de garantia da execução da rede adutora;
- j Para tanto, recomenda-se que a empresa solicite os Procedimentos Operacionais Padrão (POP) do SEMAE, a fim de realizar uma verificação detalhada e o devido apontamento das modificações necessárias.
- II ORIENTAÇÕES PARA OPERAÇÃO EXCEPCIONAL: Instruções claras sobre os procedimentos para operação em situações adversas que incluem a falta de energia, vazões insuficientes ou excedentes, falhas em válvulas, extravasão e outros, assim como as possibilidades de by-pass com apresentação de fluxograma;
- III PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO: Documento ou seção específica do Manual com instruções detalhadas de manutenção e operação;
- IV REVISÃO E ATUALIZAÇÃO: Antes da transferência da operação ao SEMAE, deve ser realizada uma revisão completa do Manual. Esta revisão inclui a correção, alteração e atualização das informações para garantir que o Manual esteja em conformidade com as práticas atualizadas após os testes e a pré-operação do sistema.

4.2. REQUISITOS MÍNIMOS PARA O PLANO DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

- I INTRODUÇÃO E ESCOPO:
 - a Descrição do propósito e objetivos do plano de manutenção e operação;
 - b Delimitação das responsabilidades e abrangência das atividades de manutenção e operação.
- II DESCRIÇÃO DO SISTEMA:
 - a Resumo técnico do sistema, incluindo sua configuração, principais componentes e funções operacionais.
- III PROTOCOLOS DE SEGURANÇA:
 - a Diretrizes de segurança para equipe de manutenção e operação, incluindo a obrigatoriedade do uso de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual) e EPCs (Equipamentos de Proteção Coletiva);
 - b Procedimentos de bloqueio e sinalização de vias públicas durante intervenções no sistema, quando necessário.
- IV PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA:
 - a Ações detalhadas em caso de vazamentos, rupturas ou outras falhas do sistema;
 - b Contatos de emergência, protocolos de comunicação com autoridades e a população afetada;

- c Procedimentos específicos para mitigação de desastres operacionais, minimizando impactos à população e ao meio ambiente.
- V CRONOGRAMAS DE MANUTENÇÃO:
 - a Cronograma detalhado de manutenção preventiva, especificando a frequência das inspeções e serviços a serem realizados;
 - b Planejamento de manutenção corretiva, considerando dados históricos de performance e falhas do sistema;
 - c Procedimentos para monitoramento da eficiência do sistema, identificando parâmetros a serem controlados e definindo limites ideais e críticos para manutenção preventiva ou corretiva, viabilizando o agendamento adequado dos serviços.
- VI PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO:
 - a Lista de verificações periódicas para identificação e correção de problemas antes que resultem em falhas operacionais;
 - b Métodos de inspeção para cada componente do sistema, incluindo válvulas, juntas, dispositivos de controle e demais elementos críticos;
 - c Métodos padronizados para a execução das atividades de manutenção.
- VII GESTÃO DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO:
 - a Estratégia para o gerenciamento de estoque de peças de reposição e ferramentas essenciais, garantindo a disponibilidade de materiais críticos para manutenção.
- VIII MONITORAMENTO E CONTROLE OPERACIONAL:
 - a Procedimentos para integração de sistemas de monitoramento de indicadores contendo os limites de indicação da necessidade de manutenção preventiva e corretiva;
 - b Procedimentos para a manutenção do sistema de monitoramento, assegurando seu funcionamento adequado;
 - c Métodos para ajustes operacionais com base na demanda e nas condições do sistema.
- IX GESTÃO DE DOCUMENTAÇÃO E REGISTROS:
 - a Procedimentos para atualização de registros de todas as atividades de manutenção e operação;
 - b Procedimentos para documentação das condições do sistema, intervenções realizadas, peças substituídas e resultados das inspeções.
- X AUDITORIAS E AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO:

- a Realização periódica de auditorias internas para avaliar a aderência ao plano de manutenção;
- b Definição de indicadores de desempenho para medir a eficiência das atividades de manutenção e operação.

XI REVISÃO E MELHORIA CONTÍNUA:

- a Implementação de mecanismos de revisão periódica do plano de manutenção e operação, garantindo sua atualização conforme feedback operacional e avanços tecnológicos.

4.3. GESTÃO DE RISCOS

4.3.1. A empresa contratada deve desenvolver um Sistema de Gestão de Riscos específico para o empreendimento, garantindo que sua estrutura esteja alinhada com os processos e diretrizes do SEMAE. Esse sistema deve ser parte integrante do Manual de Operação e Manutenção e planejado de modo a ser integrado ao Sistema de Gestão de Riscos do SEMAE.

4.3.2. Para tanto, a gestão de riscos operacionais deve ser organizada em seis etapas principais:

I IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS

Os riscos devem ser identificados, categorizados e documentados em uma matriz de riscos, que deve abranger no mínimo:

- a RISCOS DE SEGURANÇA OPERACIONAL: Falhas mecânicas, elétricas, hidráulicas e estruturais;
- b RISCOS ADMINISTRATIVOS: Falhas na documentação, ausência de registros de manutenção e treinamentos deficientes;
- c RISCOS FINANCEIROS: Custos inesperados devido a falhas ou ineficiência operacional;
- d RISCOS TÉCNICOS: Deficiências nos processos de manutenção, desgaste prematuro de componentes e operação inadequada de sistemas;
- e RISCOS AMBIENTAIS: Contaminação de recursos hídricos, despejo irregular de efluentes e impactos no ecossistema.

II AVALIAÇÃO DE RISCOS

Cada risco identificado deve ser avaliado quanto à sua probabilidade de ocorrência e impacto operacional, utilizando os seguintes parâmetros:

- a PROBABILIDADE:
 - Baixa;
 - Média;

- Alta.
- b IMPACTO:
 - Baixo (impacto insignificante sobre a operação);
 - Médio (interrupção parcial da operação);
 - Alto (falha severa, comprometimento do sistema).
- c CLASSIFICAÇÃO DO RISCO:
 - ACEITÁVEL: Não exige ação imediata;
 - MONITORADO: Deve ser acompanhado para evitar agravamento;
 - PLANO DE AÇÃO NECESSÁRIO: Exige medidas corretivas específicas;
 - PLANO DE MITIGAÇÃO NECESSÁRIO: Necessário planejamento estratégico para redução do risco;
 - PLANO IMEDIATO NECESSÁRIO: Ação emergencial para evitar impactos críticos.

III ESTRATÉGIAS DE MITIGAÇÃO E RESPOSTA

Para riscos classificados como médios ou altos, devem ser estabelecidas ações corretivas e preventivas, tais como:

- a Treinamento contínuo das equipes de operação e manutenção sobre segurança e resposta a emergências;
- b Manutenção preventiva rigorosa para evitar falhas críticas nos sistemas;
- c Redundância operacional, incluindo equipamentos reserva e fontes alternativas de energia;
- d Planos de contingência detalhados para emergências, prevendo ações específicas para falhas severas.

Essas ações devem ser integradas ao Plano de Operação e Manutenção, garantindo que a mitigação de riscos faça parte da rotina operacional.

IV MONITORAMENTO E REVISÃO DE RISCOS

No Sistema de Gestão de Riscos, deve ser prevista a realização de auditorias periódicas para verificar a eficiência das medidas adotadas e garantir a atualização da matriz de riscos, conforme necessário.

Para garantir a eficiência da gestão de riscos, deverá ser indicado que o Sistema de Gestão de Riscos será atualizado pelos responsáveis do SEMAE sempre que novas ocorrências forem identificadas ou quando avanços tecnológicos permitirem aprimoramentos.

V PLANO DE RESPOSTA A EMERGÊNCIAS

Para cada tipo de risco crítico, devem ser estabelecidos protocolos de resposta, incluindo:

- a FALHAS EM EQUIPAMENTOS CRÍTICOS: Procedimentos para substituição emergencial e acionamento de suporte técnico;
- b VAZAMENTOS E RUPTURAS: Protocolos para isolamento da área afetada, acionamento das equipes de manutenção e comunicação com órgãos ambientais;
- c FALHAS ELÉTRICAS: Alternativas de alimentação de energia e acionamento de geradores;
- d EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS: Planos para mitigar impactos de inundações, quedas de energia e danos estruturais;
- e CONTATOS: Os contatos de emergência devem ser documentados e disponibilizados a todas as equipes envolvidas.

VI INTEGRAÇÃO AO SISTEMA DO SEMAE

Para assegurar uma integração eficiente e o pleno conhecimento do sistema de gestão de riscos desenvolvido para o empreendimento, a empresa contratada deve seguir as seguintes diretrizes:

- a DOCUMENTAÇÃO ESTRUTURADA: O sistema de gestão de riscos deve ser documentado de maneira clara e objetiva, contemplando mapeamento detalhado dos riscos, estratégias de mitigação, protocolos de resposta e diretrizes para monitoramento contínuo;
- b TRANSFÊNCIA DO SISTEMA E CAPACITAÇÃO TÉCNICA: A empresa contratada deve fornecer treinamento aos profissionais do SEMAE que ficarão responsáveis pela gestão de riscos do empreendimento, garantindo que:
 - Os responsáveis compreendam em profundidade a metodologia utilizada para a identificação, classificação e mitigação dos riscos;
 - Tenham domínio sobre os protocolos de resposta a emergências definidos no sistema;
 - Saibam interpretar e atualizar a matriz de riscos e os indicadores de desempenho operacional;
 - Estejam aptos a revisar e aprimorar continuamente o sistema de gestão de riscos, conforme necessário.

Após a conclusão do treinamento, a empresa contratada deverá formalizar que a equipe responsável pelo Sistema de Gestão de Riscos do SEMAE possui o conhecimento e o domínio necessários para a gestão eficaz do sistema.

Além disso, a empresa deverá garantir que todos os registros, planos de mitigação e procedimentos operacionais estejam devidamente documentados e alinhados com o

Sistema de Gestão de Riscos da autarquia, assegurando a conformidade e a continuidade das ações preventivas e corretivas.

4.4. PROGRAMA DE TREINAMENTOS

4.4.1. O treinamento adequado dos operadores é essencial para assegurar a operação dos reservatórios dentro dos padrões definidos e verificados durante o processo de pré-operação. Para tanto, o programa de treinamento deve ser planejado para cobrir todos os aspectos da operação e manutenção dos sistemas do empreendimento.

4.4.2. REQUISITOS DO TREINAMENTO:

- I METODOLOGIA: Teórica e prática;
- II CARGA HORÁRIA TOTAL: A ser especificada no Anteprojeto, Projeto Básico ou Termo de Referência;
- III PERÍODO: A ser definido no Anteprojeto, Projeto Básico ou Termo de Referência;
- IV DESTINAÇÃO: Equipes de operação e manutenção;
- V CONTEÚDO E MATERIAL DIDÁTICO: O conteúdo deve estar em conformidade com o Manual de Operação e Manutenção, e deverão ser fornecidas apostilas individuais aos participantes;
- VI MINISTRANTE: Engenheiro participante da fase de pré-operação.

4.4.3. A carga horária deverá ser organizada de maneira a acomodar as diferentes disponibilidades dos membros da equipe de operação e manutenção do SEMAE, garantindo assim que todos os funcionários envolvidos tenham a oportunidade de participar e se capacitar adequadamente.

4.4.4. As sessões de treinamento teórico ocorrerão na sala de treinamentos fornecida pelo SEMAE, que se localiza nas instalações da autarquia. É importante ressaltar que todos os custos relacionados ao treinamento teórico, prático e incluindo a disponibilização de transporte para os treinamentos práticos em campo, serão de responsabilidade da empresa responsável pela execução, e não acarretarão despesas adicionais ao SEMAE.

4.4.5. O conteúdo programático do treinamento deverá ser entregue à equipe técnica do SEMAE para avaliação, garantindo sua conformidade com os requisitos técnicos e operacionais do sistema. Somente após a aprovação o treinamento será liberado para execução, assegurando que os temas abordados atendam às necessidades das equipes de operação e manutenção.

4.4.6. O programa de treinamento deverá considerar as seguintes diretrizes:

- I OBJETIVOS DO PROGRAMA DE TREINAMENTO:
 - a Garantir que a equipe de manutenção e operação compreenda plenamente a infraestrutura do sistema do empreendimento e os procedimentos operacionais padrão;

- b Desenvolver competências para a resolução de problemas e manutenção preventiva;
- c Desenvolver a cultura de gerenciamento de riscos;
- d Desenvolver a visão ambiental e assegurar o cumprimento das normas de segurança e regulamentações ambientais.

II SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES:

- a Incluir no treinamento teórico e prático tanto os funcionários experientes quanto os inexperientes e aqueles que necessitam de atualização das novas tecnologias e processos empregados no empreendimento;
- b Incluir os responsáveis pelo gerenciamento de riscos do SEMAE;
- c Ofertar o treinamento teórico para a equipe de engenharia do planejamento e da fiscalização de obras.

III CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- a Reservar um treinamento com carga horária mínima de 4 horas, exclusivamente destinado aos responsáveis pelo gerenciamento de riscos do SEMAE;
- b Apresentar uma visão geral do sistema do empreendimento, incluindo design, componentes principais e fluxo operacional;
- c Instruir sobre os procedimentos operacionais padrão e quando aplicável: incluir informações referentes a transientes hidráulicos, tais como causas e efeitos, assim como os procedimentos operacionais para evitar esses acontecimentos; procedimentos para enchimento e esvaziamento; problemas causados por acúmulo de ar nos sistemas e procedimentos de como resolver; operação de registros, válvulas e equipamentos; operação e manutenção de sistemas de telemetria e outros pertinentes ao empreendimento;
- d Instruir sobre técnicas de uso de equipamentos de manutenção, ferramentas e tecnologias empregadas no empreendimento;
- e Instruir sobre procedimentos de manutenção preventiva e corretiva, técnicas de diagnóstico e reparos;
- f Educar sobre práticas de segurança no trabalho, primeiros socorros e procedimentos de emergência;
- g Incluir módulo de gestão de riscos para todos os participantes;
- h Incluir módulos sobre gestão ambiental e práticas sustentáveis.

IV METODOLOGIA DE ENSINO:

- a Utilizar uma combinação de treinamento teórico em sala de aula e prático no local. O conteúdo prático deverá ser ofertado apenas para o pessoal de operação e manutenção;

- b Promover simulações e exercícios práticos para reforçar o aprendizado;
 - c Adotar o uso de manuais de operação, vídeos instrutivos e outras ferramentas didáticas.
- V CERTIFICAÇÃO:
 - a Emitir certificado de conclusão para os participantes, contendo a carga horária e o conteúdo abordado, sendo assinado pelo ministrante e empresa responsável.
- VI AVALIAÇÃO E FEEDBACK:
 - a Ao final do treinamento, deverá ser realizada a avaliação do programa, com o objetivo de medir a satisfação dos participantes e a absorção do conteúdo, possibilitando a identificação de pontos de melhoria;
 - b O feedback dos operadores deverá ser compilado e entregue como parte dos documentos finais do empreendimento, garantindo que as percepções e sugestões sejam consideradas para aprimoramentos futuros.
- VII PARCERIAS ESTRATÉGICAS:
 - a Estabelecer parcerias com fabricantes de equipamentos e consultores especializados para oferecer o melhor conteúdo e recursos para o treinamento;
 - b Promover palestras com representantes dos fabricantes para demonstração das tecnologias empregadas, principalmente se equipes de engenharia participarem dos treinamentos.

5. APROVAÇÃO E ENTREGA DA DOCUMENTAÇÃO E TREINAMENTOS

- 5.1. O processo de aprovação dos documentos será conduzido pela equipe técnica do SEMAE, com o objetivo de garantir que o material desenvolvido esteja alinhado às diretrizes da administração pública e contribua para a melhoria da gestão dos sistemas públicos.
- 5.2. Para isso, a empresa contratada deverá observar os seguintes requisitos:
- I CONFORMIDADE COM NORMAS: Os documentos devem atender integralmente às normas técnicas brasileiras e às diretrizes técnicas do SEMAE;
 - II INTERLOCUÇÃO COM A EQUIPE TÉCNICA: Durante o desenvolvimento dos documentos, a empresa contratada deverá manter comunicação contínua com a equipe técnica do SEMAE, garantindo o esclarecimento de dúvidas e a obtenção de orientações. A equipe técnica do SEMAE oferecerá suporte para assegurar a conformidade dos documentos com os requisitos estabelecidos;
 - III MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO: O conteúdo deve conter as diretrizes necessárias para a correta operação e manutenção do sistema implantado;

- IV PLANO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA: Deve apresentar estratégias e cronogramas de manutenção preventiva para garantir a eficiência e a longevidade dos equipamentos e infraestruturas;
- V PROGRAMA DE TREINAMENTOS: O programa deve garantir a capacitação das equipes de operação e manutenção, assegurando a transferência de conhecimento técnico para a correta execução das atividades. O início dos treinamentos estará condicionado à aprovação do material didático e do conteúdo programático, os quais serão avaliados pela equipe técnica do SEMAE;
- VI DIREITO DE REPROVAÇÃO: O SEMAE se reserva o direito de reprovar qualquer documento que não atenda aos requisitos estabelecidos ou que estejam em desacordo com as normas técnicas aplicáveis, ainda que estas não estejam explicitamente mencionadas neste documento. Em caso de reprovação, a empresa contratada receberá orientações para adequação do material.

5.3. A aprovação da equipe técnica do SEMAE é essencial para garantir a conformidade, qualidade e padronização dos documentos e treinamentos, assegurando que o material entregue atenda às expectativas da administração pública e aos padrões exigidos para a gestão dos sistemas públicos.

6. DISPOSIÇÕES FINAIS

6.1. A administração pública reserva-se o direito de solicitar ajustes distintos dos descritos neste documento, sempre que necessário.

6.2. Este documento é parte integrante do processo de elaboração de projetos e encontra-se à disposição de todos os interessados. É responsabilidade do usuário deste documento manter-se atualizado com a versão mais recente e esclarecer quaisquer dúvidas que possam surgir durante a elaboração dos projetos junto à equipe técnica do SEMAE.

6.3. A presente Diretriz Técnica SEMAE (DTS) está sujeita a alterações, suspensões, cancelamentos ou substituições a critério da Diretoria de Planejamento e Expansão do SEMAE, sem necessidade de atualização no site ou comunicação direta aos usuários vigentes.

6.4. Para sugestões e comentários, por favor, encaminhe-os para o e-mail projetosecustos@semae.rs.gov.br.

7. QUADRO DE REVISÕES

01	11/02/2025	EMISSION INICIAL	FABRÍCIO LOECHNER
REVISÃO	DATA	HISTÓRICO	RESPONSÁVEL