

	PROCEDIMENTO SSMA		PAGINA: 1/17
			Rev.: 01 Data: 01/12/2025
TÍTULO: GERENCIAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS		CÓDIGO Nº: FL P SSMA 021	
		REQUISITO: 6.1 e 8.1 ISO 14001	
ELABORADO (ANÁLISE CRÍTICA): VITÓRIA NÁGELA		APROVADO POR: RICARDO NONATO	

1. OBJETIVO

Assegurar que os efluentes líquidos gerados sejam controlados, tratados e destinados de forma ambientalmente adequada, garantindo conformidade legal, prevenção da poluição, proteção dos recursos hídricos e mitigação de riscos ambientais e operacionais.

Adicionalmente, estabelecer critérios para monitoramento, controle e melhoria contínua do desempenho ambiental relacionado aos lançamentos líquidos.

2. APLICAÇÃO

Aplica-se a todas as fontes de geração e lançamento de efluentes líquidos, incluindo:

- Efluente líquido sanitário;
- Efluente líquido oleoso;
- Efluente pluvial.

3. DEFINIÇÕES

CANALETA: dispositivo que capta e conduz efluente líquido;

EFLUENTE LÍQUIDO: resíduo líquido que sai da unidade de tratamento;

FILTRO: equipamento utilizado para retirar as impurezas do produto;

HIGIENIZAÇÃO: o processo de eliminação dos micro-organismos patogênicos, exceto as formas esporuladas, realizada em superfícies inertes mediante a aplicação de meios físicos ou químicos (desinfetantes);

MANUTENÇÃO: realização de adequação ou limpeza do equipamento a fim de assegurar o seu correto funcionamento;

SUMIDOURO: unidade de disposição final do efluente líquido;

SUCÇÃO: ação de aspirar ou de sugar;

SANEANTE BIOLÓGICO: é o produto que contém microrganismos e enzimas destinados à degradação de matéria orgânica em fossas, ETEs e tubulações;

ANA: Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico;

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas.

4. OPERACIONALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE LIMPEZA

4.1 Limpeza e Higienização de Banheiros:

- Remover resíduos sólidos e papéis descartados inadequadamente.

	PROCEDIMENTO SSMA		PAGINA: 2/17	
			Rev.: 01	Data: 01/12/2025
TÍTULO: GERENCIAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS			CÓDIGO Nº: FL P SSMA 021	
			REQUISITO: 6.1 e 8.1 ISO 14001	
ELABORADO (ANÁLISE CRÍTICA): VITÓRIA NÁGELA		APROVADO POR: RICARDO NONATO		

- Repor materiais de consumo (papel higiênico, sabonete, papel toalha).
- Realizar lavagem úmida do piso com detergente neutro.
- Aplicar desinfetante nas superfícies de contato: vasos, mictórios, torneiras e maçanetas.
- Limpar espelhos e superfícies verticais.
- Garantir o funcionamento adequado das descargas e torneiras.
- Verificar e registrar anomalias que possam impactar a higiene ou o sistema de esgoto (entupimentos, vazamentos, mau cheiro, retorno de esgoto).

A limpeza será realizada conforme a demanda do setor, adotando como critério inspeções proporcionais ao nível de utilização do ambiente, com maior frequência nos locais de maior fluxo e menor frequência nos de baixo fluxo.

4.2 Aplicação de Saneante Biológico no Sistema de Tratamento de Efluentes Sanitários

O saneante biológico é um composto por microrganismos que aceleram o processo de degradação da matéria orgânica, tratando efluentes de maneira segura e ecologicamente correta. Sua aplicação deve ser realizada diretamente nos pontos de descarga do sistema sanitário, tais como vasos sanitários, ralos e pontos de contribuição hidráulica conectados à fossa séptica ou sistema de tratamento de efluentes sanitários.

A dosagem e a frequência de aplicação devem seguir as recomendações do fabricante, considerando a carga orgânica, o volume útil do sistema e o número de usuários.

O setor de SSMA deve realizar avaliação prévia das condições operacionais do sistema, incluindo verificação de anomalias estruturais na fossa, tubulações e unidades complementares (filtro anaeróbio, sumidouro), bem como indícios de sobrecarga orgânica (retorno de efluente, odores excessivos, acúmulo de lodo ou espuma).

Quando identificado mal funcionamento do sistema, testes operacionais e ações corretivas poderão ser executados para restabelecer a eficiência do sistema, incluindo ajustes de dosagem, limpeza do sistema, manutenção corretiva e monitoramento adicional.

A aplicação será realizada semanalmente, sempre no mesmo dia da semana para manter o padrão de dosagem. Sendo evidenciado em controle pelo setor de SSMA. Ver anexo 1 - Controle de Aplicação de Saneante Biológico.

	PROCEDIMENTO SSMA		PAGINA: 3/17	
			Rev.: 01	Data: 01/12/2025
TÍTULO: GERENCIAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS			CÓDIGO Nº: FL P SSMA 021	
			REQUISITO: 6.1 e 8.1 ISO 14001	
ELABORADO (ANÁLISE CRÍTICA): VITÓRIA NÁGELA		APROVADO POR: RICARDO NONATO		

4.3 Manutenção de Fossa Séptica

A limpeza deve ser realizada por empresa autorizada, equipada com caminhão limpa-fossa e com comprovação de destinação final correta do lodo.

- Pesar o caminhão limpa-fossa vazio;
- Abrir a tampa de inspeção com cuidado, evitando queda de materiais no interior da fossa;
- A empresa contratada deve iniciar o processo de sucção do lodo utilizando equipamento adequado;
- Realizar higienização da área externa, caso haja respingos;
- Recolocar a tampa com vedação adequada;
- Pesar o caminhão limpa-fossa após a sucção;
- Gerar e arquivar o manifesto de destinação do resíduo;
- Arquivar o Certificado de Destinação Final do resíduo.

A periodicidade de limpeza será realizada semestralmente ou quando, nas inspeções de meio ambiente, forem detectados possíveis transbordamentos, vazamentos, etc. Ou seja,

- Limpeza preventiva semestral ou;
- Sempre que identificado: Presença de odores fortes na área externa, umidade anormal no entorno da fossa (indicativo de vazamento), sinais de retorno de efluente em ralos ou vasos sanitários, redução de eficiência na degradação, transbordamento ou risco iminente ou lodo excedendo nível operacional seguro.

A periodicidade pode ser ajustada de acordo com histórico de geração e capacidade instalada. Após o procedimento deve ser realizado relatório, comprovando a limpeza periódica do sistema de tratamento de efluente sanitário.

4.4 Limpeza e Manutenção do Sistema de Drenagem

Aplica-se a todos os componentes do sistema de drenagem pluvial, incluindo: Canaletas meia cana, escada hidráulica e caixas secas (sedimentação de sólidos).

A limpeza do sistema de drenagem será realizada antes e após o período chuvoso e sua inspeção consiste na análise presencial das estruturas de cada componente, observando os seguintes aspectos:

	PROCEDIMENTO SSMA		PAGINA: 4/17	
			Rev.: 01	Data: 01/12/2025
TÍTULO: GERENCIAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS			CÓDIGO Nº: FL P SSMA 021	
			REQUISITO: 6.1 e 8.1 ISO 14001	
ELABORADO (ANÁLISE CRÍTICA): VITÓRIA NÁGELA		APROVADO POR: RICARDO NONATO		

- Presença de rachaduras, trincas ou desgaste;
- Existência de resíduos, obstruções ou acúmulo de sedimentos;
- Sinais de erosão ou danos no entorno dos dispositivos;
- Condições das grades protetoras ou tampas (existência, integridade e fixação);
- Verificação do funcionamento, avaliando o escoamento livre ou a presença de pontos de retenção/estagnação da água.

4.5 Limpeza e Manutenção da Caixa Separadora de Água e Óleo

A limpeza deve ser realizada por empresa autorizada, equipada com caminhão hidrovácuo e com comprovação de destinação final correta do resíduo oleoso.

- Pesar o caminhão hidrovácuo vazio;
- Abrir a tampa de inspeção com cuidado, evitando queda de materiais no interior da caixa SAO;
- A empresa contratada deve iniciar o processo de sucção do resíduo oleoso utilizando equipamento adequado;
- Realizar higienização da área externa, caso haja respingos;
- Recolocar a tampa;
- Pesar o caminhão hidrovácuo após a sucção;
- Gerar e arquivar o manifesto de destinação do resíduo;
- Arquivar o Certificado de Destinação Final do resíduo.

5 QUANTIFICAÇÃO DE LANÇAMENTO DE EFLUENTE

Na ausência de medição direta de vazão, a quantificação dos lançamentos de efluentes sanitários da empresa Fusão Ligas será realizada por estimativa indireta, utilizando balanço hídrico baseado no consumo de água, com aplicação de fator de retorno de 0,85 (adimensional), conforme referências técnicas da ABNT e ANA.

O princípio do método nada mais é que considerar o volume de efluente é aproximadamente igual ao volume de água consumida (descontadas perdas).

Passos técnicos:

1. Obter consumo de água através da conta da concessionária.
2. Aplicar fator de retorno (geração de esgoto).

	PROCEDIMENTO SSMA		PAGINA: 5/17	
			Rev.: 01	Data: 01/12/2025
TÍTULO: GERENCIAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS			CÓDIGO Nº: FL P SSMA 021	
			REQUISITO: 6.1 e 8.1 ISO 14001	
ELABORADO (ANÁLISE CRÍTICA): VITÓRIA NÁGELA		APROVADO POR: RICARDO NONATO		

Fator de retorno típico:

Embora a ABNT não fixe um único número normativo explícito, as normas **NBR 7229** e **NBR 13969**, combinadas com literatura de engenharia sanitária (adotada por concessionárias e órgãos ambientais), indicam que:

Aplicação	Fator de retorno típico
Uso residencial / sanitário	0,8 – 0,9
Escritórios e áreas administrativas	0,7 – 0,85
Indústria com consumo não sanitário (processo, evaporação)	0,5 – 0,8
Média técnica recomendada (padrão de projeto)	0,85

Para estimativa indireta da vazão de efluentes sanitários, a empresa Fusão Ligas adotou o fator de retorno de 0,85 (85% do consumo de água), conforme práticas de engenharia sanitária baseadas nas normas ABNT NBR 7229 e NBR 13969 e referências técnicas da ANA e concessionárias de saneamento.

Este fator representa a fração do consumo de água convertida em esgoto sanitário, considerando perdas por evaporação, retenção em processos e usos não sanitários. Os cálculos são revisados periodicamente e utilizados para controle operacional e atendimento aos requisitos legais. Ver anexo 2 – Quantificação de lançamento de efluentes.

6 REGISTROS

O SSMA manterá registro físico ou digital contendo:

- Evidências fotográficas das limpezas;
- Histórico de ações corretivas e anomalias;
- Evidências de destinação de efluente gerado;
- Balanço hídrico.

7 TREINAMENTO E CONSCIENTIZAÇÃO

Todos os colaboradores setor de SSMA devem ser treinados neste gerenciamento.

	PROCEDIMENTO SSMA		PAGINA: 6/17	
			Rev.: 01	Data: 01/12/2025
TÍTULO: GERENCIAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS			CÓDIGO Nº: FL P SSMA 021	
			REQUISITO: 6.1 e 8.1 ISO 14001	
ELABORADO (ANÁLISE CRÍTICA): VITÓRIA NÁGELA		APROVADO POR: RICARDO NONATO		

8 RESPONSABILIDADES

- SSMA/Meio Ambiente: Coordenação do programa, análise de resultados e reporte.
- Operação: Garantir condições operacionais dos sistemas de tratamento.
- Laboratório terceirizado: Coletas e análises acreditadas.
- Diretoria: Avaliação crítica dos resultados e definição de ações corretivas.

9 MELHORIA CONTÍNUA

É importante realizar a revisão periódica do procedimento, com base nos resultados obtidos e em mudanças na legislação ambiental ou nas necessidades da empresa. Evento de lançamento que exceda os limites internos ou externos exigidos. Avaliar a eficácia das medidas implementadas a fim de evitar lacunas de controle. Ajustar o procedimento de acordo com as novas práticas ou tecnologias disponíveis. Na ausência de alterações significativas, o procedimento deverá ser revisado, no mínimo, a cada cinco anos.

10 CONTROLE DE REVISÕES

CONTROLE DE REVISÕES		
Ver. Nº	Data	Descrição da(s) Alteração(ões)
00	01/09/2022	Emissão inicial do documento.
01	01/12/2025	Adequação da frequência de aplicação de saneante biológico; Inclusão de procedimento para limpeza do sistema de drenagem; Inclusão de procedimento para limpeza da caixa separadora de água e óleo; Mudança no nome do procedimento para Gerenciamento Efluentes; Quantificação de lançamento de efluentes.