

## 1. Ambiental

### 1.1. Introdução

Este capítulo apresenta o componente ambiental do EVTEA da área de arrendamento denominada **TGSFS**, destinada a movimentação, armazenagem e distribuição de granéis sólidos vegetais, localizada no Complexo Portuário de São Francisco do Sul, no estado de Santa Catarina.

O estudo ambiental preliminar visa subsidiar a avaliação dos aspectos ambientais relevantes associados ao desenvolvimento de atividades portuárias no âmbito do arrendamento. A avaliação é realizada com base nos estudos realizados anteriormente para a área, na situação de ocupação atual da área e do entorno, no licenciamento ambiental do porto e da área de arrendamento, na proposta de ocupação e funcionamento futuro do terminal, e na legislação ambiental aplicável, abrangendo os seguintes tópicos:

- § Descrição da área de arrendamento;
- § Licenciamento ambiental;
- § Análise documental e visitas técnicas;
- § Definição do estudo ambiental necessário ao licenciamento;
- § Avaliação dos potenciais passivos ambientais;
- § Identificação dos principais impactos ambientais;
- § Proposição de programas ambientais;
- § Gerenciamento de áreas contaminadas; e
- § Precificação dos custos ambientais.

Com base nestas avaliações, faz-se a previsão do processo de licenciamento ambiental para o empreendimento e a proposição de medidas de controle e gerenciamento ambiental ou, quando pertinente, medidas compensatórias a serem adotadas pelo futuro arrendatário, bem como estimativa dos custos associados ao processo de licenciamento e à gestão ambiental.

### 1.2. Descrição da Área de Arrendamento

A área do arrendamento **TGSFS**, localizada no Porto Organizado de São Francisco do Sul, possui dimensão total de, aproximadamente, 41.171,54 m<sup>2</sup>, é destinada à movimentação e armazenagem de granéis sólidos vegetais e será licitada como terminal *brownfield*, com estruturas de operação disponíveis.

Anteriormente, a área em questão foi explorada pela Companhia Integrada e Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina – CIDASC. Contudo, nos termos da

## Seção F – Ambiental

Resolução nº 7253/2019-ANTAQ, a referida companhia desocupou o terminal, que atualmente é explorado por regime de uso público pela Administração do Porto.

Conforme mencionado, a área em questão é utilizada para atividade operacional portuária e destina-se à movimentação e armazenagem de granel sólido, com ênfase nos granéis vegetais. De acordo com o PDZ do Porto, na área do Terminal Graneleiro (antiga CIDASC), há dois armazéns graneleiros de concreto.

É importante destacar que as atividades desenvolvidas na área de arrendamento **TGSFS** estão alinhadas às definições do Plano de Desenvolvimento e Zoneamento – PDZ vigente do Complexo Portuário de São Francisco do Sul.

A figura a seguir apresenta imagem aérea da área de arrendamento **TGSFS**.

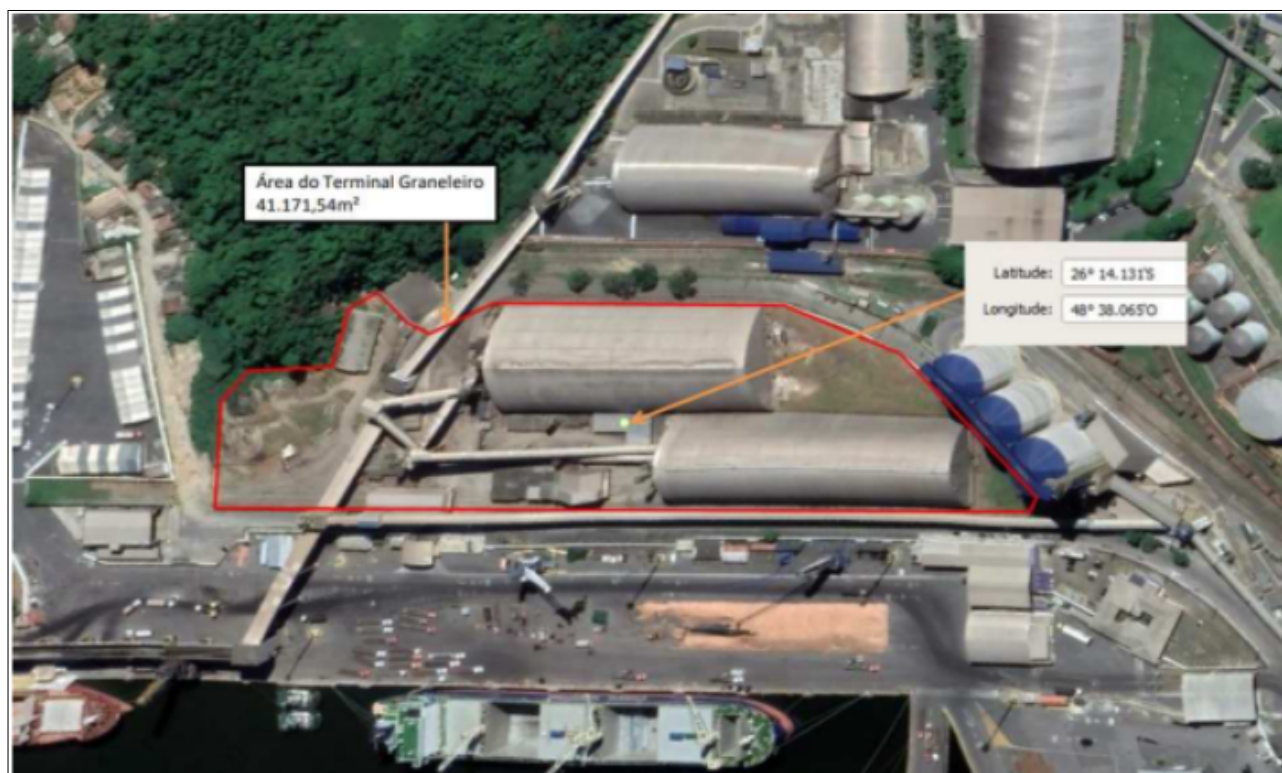


Figura 1 – Localização área de arrendamento **TGSFS** no Porto de São Francisco do Sul.

Fonte: SCPAR.

### 1.3. Análise Documental e Visita Técnica

A metodologia de avaliação das áreas de interesse baseia-se na compilação, sistematização e análise de informações ambientais disponibilizadas e levantadas por meio de:

---

## Seção F – Ambiental

---

### 1.3.1. Análise documental

No que diz respeito à análise documental, foram levados em consideração os seguintes aspectos:

- § Legislação Ambiental pertinente;
- § Condicionantes do licenciamento ambiental do porto e do arrendamento, caso houver;
- § Registros documentais de passivos ambientais identificados, caso houver;
- § Estudos e documentos elaborados para o terminal e para o porto, tais como o Relatório de Controle Ambiental – RCA e Plano de Controle Ambiental – PCA do TGSFS;
- § Informações ambientais relevantes (Unidades de Conservação, Áreas de Preservação Permanente, Patrimônio Histórico e Arqueológico, Terras Indígenas, Comunidades Tradicionais, Quilombolas);
- § Avaliação prévia de imagens de satélite recentes para verificação de possíveis conflitos com as atividades ou ocupação no entorno;
- § Avaliação temporal da área por meio de imagem de satélite.

### 1.3.2. Visita Técnica

No que diz respeito à visita técnica, foram levados em consideração os seguintes aspectos:

- § Avaliação das estruturas existentes e a coleta de evidências ou indícios de potenciais contaminações ou de não conformidades ambientais;
- § Avaliação visual do entorno da área de interesse: durante as visitas técnicas, foi realizada avaliação visual do entorno, visando identificar atividades vizinhas que possam afetar ou apresentar riscos potenciais para a qualidade ambiental da área ou identificar se as atividades desenvolvidas na área possam ter influenciado a qualidade ambiental circunvizinha;
- § Entrevistas durante as visitas técnicas com pessoas familiarizadas com o histórico das áreas; e
- § Levantamento de dados e informações ambientais pertinentes à condução do estudo junto a:
  - Autoridade portuária local, a Administração dos Portos de São Francisco do Sul - APSFS;
  - Responsáveis indicados pela administração do Terminal.

### 1.3.3. Informações Ambientais da Área TGSFS

Nesse tópico é verificada a situação do licenciamento ambiental do porto organizado e da área objeto do arrendamento.

---

## Seção F – Ambiental

---

Inicialmente, é importante destacar que o Ministério Público do Estado de Santa Catarina interpôs contra a anterior operadora do terminal, a CIDASC, a Ação Civil Pública nº 0000306-20.2012.8.24.0061, no âmbito da 2ª Vara Cível da Comarca de São Francisco do Sul.

Na referida ação, foi determinado à ré que apresentasse a licença ambiental de operação exigida para a sua atividade. A CIDASC argumentou que a Licença de Operação nº 548/2006, expedida pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA à Administração do Porto de São Francisco do Sul, abrangia a área em questão, o que isentaria de possuir licença ambiental de operação própria. Contudo, o IBAMA se manifestou no sentido de que a licença do Porto não isenta a ré de possuir licença de operação do terminal.

Com a desocupação da CIDASC do terminal em análise, as operações passaram a ser realizada com base na Licença de Operação nº 548/2006 (2ª renovação), do Porto de São Francisco do Sul, relativa às atividades de “*gestão e operação portuária realizadas na área do Porto Organizado*”.

Ainda assim, tendo em vista que a SCPAR está em vias de arrendar o Terminal Graneleiro a terceiros por meio de processo licitatório, deu-se início a desvinculação do licenciamento ambiental do terminal em questão da licença ambiental de operação do Porto, mediante procedimentos administrativos junto ao IBAMA. Assim, em 20/02/2020, a SCPAR encaminhou ofício oferecendo minuta de Termo de Referência para análise do referido órgão ambiental. O IBAMA, por sua vez, aprovou o documento e encaminhou o termo de referência definitivo que deveria orientar os estudos para a obtenção da licença.

Em consequência, a SCPAR contratou a empresa Acquaplan – Tecnologia e Consultoria Ambiental para desenvolver os estudos ambientais, especificamente o Relatório de Controle Ambiental – RCA e Plano de Controle Ambiental – PCA do Terminal Graneleiro.

O RCA tem como objetivo avaliar os impactos ambientais gerados por atividades ou empreendimentos em operação sem o devido licenciamento, e assim buscar as devidas soluções por meio das medidas ambientais aplicáveis. Além disso, o Plano de Gestão Ambiental – PGA visa descrever as medidas de mitigação necessárias para evitar ou minimizar os impactos ambientais identificados ao longo deste Relatório de Controle Ambiental – RCA. Com isso, a SCPAR demonstra que está buscando conformidade em relação à legislação ambiental vigente.

O RCA/PCA foi devidamente protocolado junto ao órgão ambiental em 27/01/2022.

Feita essa contextualização, passa-se à análise do licenciamento atual do Porto.

## Seção F – Ambiental

Conforme já mencionado, o Porto de São Francisco do Sul possui a Licença de Operação nº 548/2006 (2ª renovação), emitida pelo IBAMA em 29/05/2015, com validade até 29/05/2025<sup>1</sup>, ou seja, 10 anos após a data de emissão da licença.

Quanto à licença ambiental do **TGSFS**, conforme já mencionado, tendo em vista tratar-se de empreendimento instalado anteriormente aos processos de licenciamento vigentes no país e no estado, o terminal atualmente não possui licença ambiental própria. Neste contexto, a regularização ambiental do terminal está ocorrendo por meio do processo nº 02001.005796/2004-44, tendo como órgão responsável o IBAMA.

Na tabela a seguir é apresentada documentação referente ao Terminal em análise.

Tabela 1 – Documentação avaliada referente à área **TGSFS**.

Documentação do Terminal	Empreendedor	Órgão Emissor	Objeto	Emissão	Validade
RCA/PCA	SCPAR PSFS	ACQUAPLAN	Terminal Graneleiro de São Francisco do Sul	02/2022	-
Licença de Operação nº 548/2006 (2ª renovação)	SCPAR PSFS	IBAMA	Porto Organizado de São Francisco do Sul	29/05/2015	10 anos

Fonte: Elaboração própria, a partir das informações coletadas.

A seguir são sintetizadas as informações relevantes para a definição do diagnóstico preliminar da área, tendo como base a documentação fornecida pela Administração do Porto de São Francisco do Sul e as informações contidas no RCA/PCA do **TGSFS** já elaborado pela Acquaplan.

### 1.3.3.1. Evidências ou indícios de potenciais contaminações ou de não conformidades ambientais

De acordo com o RCA/PCA, não se verificou indícios ou evidências de contaminação, portanto, não há passivos ambientais conhecidos na área objeto deste EVTEA.

<sup>1</sup> Disponível em: < <https://portosaofrancisco.com.br/programas-ambientais/> >. Acesso: 02 jun. 2022.

## Seção F – Ambiental

### 1.3.3.2. Avaliação visual do entorno, riscos potenciais para a qualidade ambiental da área ou de área circunvizinha

As áreas previstas para o **TGSFS** estão limitadas em quase todos os lados por outros terminais de granéis sólidos. Ressalta-se que a área do **TGSFS** é predominantemente ocupada por atividades portuárias e industriais, com ênfase para granéis sólidos.

O risco potencial identificado é constituído principalmente pela Fauna Sinantrópica atraída pelos grãos e farelos movimentados nos terminais. O documento RCA/PCA possui programas de controles de fauna, reduzindo o número de indivíduos dessas espécies.

Além disso, cita-se o impacto de possíveis acidentes e conflitos de usuários das vias públicas devido ao aumento do tráfego de veículos que tem origem ou destino ao **TGSFS**. Essa pressão sobre o sistema viário é mitigada por sinalização na área do entorno do empreendimento e na definição de uma rota previamente para movimentação interna no terminal, conforme o documento citado.

### 1.4. Entrevistas e reuniões técnicas

Foram realizadas reuniões com a administração do Porto Organizado de São Francisco do Sul, a APSFS, inclusive com os técnicos da Gerência de Meio Ambiente onde foram levantadas informações e os documentos relacionados às atividades do atual arrendatário do **TGSFS**, no que se refere aos aspectos ambientais.

### 1.5. Licenciamento Ambiental, Definição das Licenças e Estudo Ambiental Necessário ao Licenciamento

Este tópico tem como objetivo indicar as diretrizes para o processo de licenciamento ambiental, tendo em vista as características do empreendimento proposto, relacionando informações acerca dos procedimentos necessários ao prosseguimento do processo de licenciamento correspondente às licenças a serem requeridas.

A indicação do tipo de licenciamento ambiental que será necessário à área a ser arrendada deverá basear-se em premissas que envolvem a análise dos seguintes itens:

- § Órgão ambiental responsável pelo licenciamento ambiental;
- § Situação atual da área;
- § Atividades atualmente executadas na área;
- § Alterações operacionais e estruturais propostas para a área a ser arrendada;
- § Licença ambiental existente;
- § Arcabouço legal.

## Seção F – Ambiental

Conforme já mencionado, o Porto de São Francisco do Sul possui a Licença de Operação nº 548/2006 (2ª renovação), emitida pelo IBAMA em 29/05/2015, com validade até 29/05/2025<sup>2</sup>, ou seja, 10 anos após a data de emissão da licença.

Analisando-se a situação do licenciamento ambiental do terminal, observa-se que a área do **TGSFS** se encontra em vias de regularização, tendo em vista tratar-se de um empreendimento instalado anteriormente aos processos de licenciamento ambiental vigentes no país e no estado. Neste contexto, a efetiva regularização ambiental do Terminal está ocorrendo por meio do processo nº 02001.005796/2004-44, tendo como órgão responsável o IBAMA.

Com base nessa premissa, e considerando que a área não passará por alterações estruturais em sua configuração atual, tem-se a seguinte situação:

- § O **TGSFS** ocupará área *brownfield*, havendo necessidade de intervenções que garantam a manutenção das atividades do terminal a fim de garantir o atendimento a crescente demanda no Complexo Portuário de São Francisco do Sul. Este fato, contudo, não implicará no aumento do potencial poluidor e/ou degradador do terminal, pois não haverá alteração da atividade atualmente desenvolvida na área.
- § A operação do **TGSFS** não deverá ser interrompida com o processo de arrendamento da área, contudo, tendo em vista que atualmente não há licença ambiental específica do terminal, havendo somente a licença ambiental do Porto Organizado, o futuro arrendatário será responsável pela obtenção da Licença de Operação do terminal, a partir do RCA/PCA já elaborado em fevereiro de 2022 e os demais parâmetros e condicionantes estabelecidas pelo IBAMA.
- § Tendo isso em vista, e que o terminal já está em operação, deve-se considerar ainda que:
  - Conforme já mencionado, a SCPAR contratou uma empresa para desenvolver os estudos ambientais, especificamente o Relatório de Controle Ambiental – RCA e Plano de Controle Ambiental – PCA do Terminal Graneleiro, que foi devidamente protocolado junto ao órgão ambiental em 27/01/2022. A SCPAR já está implementando os programas e ações que deverão estar contidos na Licença de Operação como condicionantes a serem cumpridas, a saber: controle de fauna sinantrópica; coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos e análise de água. Ainda, a SCPAR firmou contrato que tem por objeto a execução de serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos sólidos gerados pelo **TGSFS**, em atendimento às boas práticas do gerenciamento desse tipo de material. Como exemplo dessa ação, cita-se o Certificado de Destinação Final emitido por empresa especialista que demonstra a correta destinação final dos rejeitos gerados no espaço público. Essa ação, já implementada na área portuária, por iniciativa da SCPAR, foi estendida e incorporada ao **TGSFS**, visto que deverá ser condicionante exigida pelo IBAMA para a desvinculação da Licença de Operação do Terminal Graneleiro em relação ao Porto.

<sup>2</sup> Disponível em: < <https://portosaofrancisco.com.br/programas-ambientais/> >. Acesso: 02 jun. 2022.

---

## Seção F – Ambiental

---

- Durante a operação do empreendimento deverão ser executados os programas ambientais previstos no RCA/PCA. A renovação da LO deverá ser solicitada apresentando o relatório de execução dos programas ambientais previstos no PCA.

### 1.6. Avaliação dos Potenciais Passivos Ambientais

Um passivo ambiental deve ser reconhecido quando existe a obrigação por parte da empresa de incorrer em custos relativos à promoção de ações de recuperação, restauração, encerramento ou remoção. Após ter ciência do passivo, este deve ser declarado ao órgão para que possam ser realizadas as ações necessárias.

A avaliação dos potenciais passivos ambientais foi resultado da análise documental e informações obtidas por meio da vistoria técnica na área do **TGSFS**.

A partir das informações levantadas sobre a área, não houve identificação comprobatória da existência de passivos ambientais declarados.

Há evidências de que a área atualmente participa da Agenda Ambiental Portuária Local executando planos/projetos/programas que visam à adequada disposição de resíduos sólidos, o monitoramento de emissões atmosféricas e sonoras e realiza o controle de pragas e vetores.

Durante a vistoria verificou-se que não existem conflitos com as atividades ou ocupação do entorno da área do **TGSFS**.

De forma a padronizar a classificação da área no que tange a passivos ambientais relativos a áreas contaminadas, foram consideradas as premissas apresentadas na Resolução CONAMA 420/2009, Norma ABNT NBR 15515-1/2007: Passivo ambiental em solo e água subterrânea – Parte 1: Avaliação Preliminar e a norma norte americana ASTM E 1527-05 Environmental Site Assessments: *Phase I Environmental Site Assessment Process*.

Desta forma, de acordo com a citada metodologia, as seguintes definições podem ser aplicáveis à área de estudo:

- **Área Potencialmente Contaminada (AP):** São as áreas onde estão sendo ou foram desenvolvidas atividades potencialmente contaminadoras, isto é, onde ocorre ou ocorreu o manejo de substâncias cujas características físico-químicas, biológicas e toxicológicas podem causar danos ou riscos à saúde humana e a outros bens a proteger;
- **Área Suspeita de Contaminação (AS):** São as áreas na qual, após realização da Avaliação Ambiental Preliminar, foram observados indícios que induzem a suspeitar da presença de contaminação na área ou em seus arredores;



## Seção F – Ambiental

- **Área Contaminada sob Investigação (AI):** São as áreas onde há comprovação da presença de produtos contaminantes, ou quando houver constatação da presença de substâncias, condições ou situações que, de acordo com parâmetros específicos, possam representar perigo; e
- **Área excluída do cadastro:** São áreas que com base nas constatações levantadas na Avaliação Preliminar não apresentam indícios ou evidências que possam remetê-las à classificação de Área Potencialmente Contaminada (AP) deixando, portanto, de receber esta classificação.

Segundo a definição adotada, e diante das informações coletadas, a área de interesse, **TGSFS**, pode ser classificada como **Área Excluída do Cadastro**, por não apresentar indícios ou evidências que a classifiquem como Área Potencialmente Contaminada (AP).

### 1.7. Possíveis Impactos Socioambientais

Tendo em vista tratar-se de uma área *brownfield*, os impactos ambientais que deverão ser gerenciados durante as obras são aqueles relacionados às emissões atmosféricas, emissões de ruídos e vibrações, lançamento de efluentes líquidos, geração de resíduos sólidos etc. Para tanto, deverão ser implementadas ações e medidas já consagradas no gerenciamento dos diversos aspectos ambientais envolvidos nas fases de obras.

A seguir são apresentados os principais impactos socioambientais relacionados ao escopo das instalações e a operação do **TGSFS**, conforme apresentado Relatório de Controle Ambiental e no Plano de Gestão Ambiental (PGA).

Tabela 2 – Impactos relacionados à operação (O) da área de arrendamento do Terminal Portuário **TGSFS**.

Impactos Socioambientais
Possível Contaminação das Águas Superficiais; Possível Contaminação das Águas Subterrâneas.
Redução da qualidade do ar; Redução do Conforto Acústico e Aumento dos Níveis de Vibrações; Geração de Incômodos à População.
Redução do Índice de Desemprego; Aumento de renda; Aumento do Dinamismo da Economia Regional – Meio Socioeconômico; Aumento da Arrecadação Tributária e Desenvolvimento da Economia Regional – Meio Socioeconômico.
Deterioração das Vias Públicas; Conflitos entre os Usuários das Vias Públicas; e risco de Acidentes de Trânsito.
Proliferação da Fauna Sinantrópica – Meio Biótico; e, Comprometimento da Saúde Pública – Meio Socioeconômico.
Proliferação de pragas e vetores Alteração da qualidade das águas

Fonte: Elaboração própria, a partir das informações coletadas.

---

## Seção F – Ambiental

---

A seguir serão detalhados os impactos relevantes decorrentes da operação de um Terminal.

### 1.7.1. Geração de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos

Os principais resíduos sólidos gerados no processo de operação de terminais portuários deverão ser enquadrados nas classes I e II da NBR 10.004/2004:

- Classe I – Perigosos;
- Classe II – Não perigosos.

Os resíduos considerados como de Classe I – Perigosos - são gerados nos processos de manutenção preventiva e corretiva de equipamentos críticos, com resíduos oleosos, e resíduos como lâmpadas, resíduos de manutenção predial, pilhas alcalinas, entre outros.

Os resíduos classificados na Classe II são não poluentes podendo ser inertes ou não inertes, tais como restos de alimentos, resíduos de papel e papelão, resíduos de madeira e materiais têxteis, entre outros.

Durante a etapa de implantação da nova estrutura, espera-se produção de resíduos sólidos provenientes das obras nas frentes de serviço.

Os efluentes gerados nas atividades do Terminal estão relacionados aos esgotos domésticos, águas pluviais e aos possíveis vazamentos e derrames de óleo provenientes das máquinas e equipamento durante a instalação e operação do empreendimento. O risco de contaminação se encontra em possíveis vazamentos, para os quais deverão ser previstas ações de prevenção e controle adequadas.

### 1.7.2. Poluição do Ar

Na fase de implantação das novas estruturas e durante a operação espera-se a emissão de particulados nas frentes de serviço.

Além disso, durante a implantação e operação do Terminal ocorrem emissões atmosféricas provenientes de máquinas e equipamentos movidos a combustíveis fósseis, além das emissões fugitivas de gases voláteis.

### 1.7.3. Poluição Sonora

A geração de ruídos e vibrações tanto na etapa de implantação das melhorias quanto na de operação do Terminal se dará, sobretudo, em razão do tráfego de maquinários e veículos.

---

## Seção F – Ambiental

---

### **1.7.4. Práticas Incompatíveis dos Trabalhadores Envolvidos na Instalação e Operação**

A falta de capacitação dos trabalhadores envolvidos na instalação e na operação do empreendimento pode vir a acarretar impactos negativos na execução das atividades, incluindo o dia a dia do terminal, a execução dos programas socioambientais previstos, o relacionamento com a população do entorno, além de colocar em risco a saúde e a segurança dos envolvidos.

### **1.7.5. Geração de Emprego e Renda**

O terminal cria oportunidades de empregos diretos para um contingente de trabalhadores, tanto na fase de implantação de melhorias quanto na de operação do empreendimento.

Além disso, faz-se necessário investimento na contratação e capacitação da mão de obra local, a fim de que as benesses advindas do empreendimento atinjam a população local.

### **1.7.6. Poluição da Água e do Solo**

Os efluentes gerados nas atividades do Terminal estão relacionados aos esgotos domésticos, águas pluviais e em possíveis vazamentos e derrames durante as operações no Terminal podendo contaminar o solo e as águas subterrâneas.

### **1.7.7. Aumento do tráfego de veículos e do risco de acidentes**

Durante a implantação das melhorias e da operação do terminal ocorre um aumento no tráfego e movimentação de veículo e maquinários, podendo ampliar a possibilidade de incomodo à população lindeira e risco de acidentes, bem como pressionar o sistema viário local e regional.

### **1.7.8. Proliferação de Pragas e Vetores**

As atividades do terminal podem gerar acúmulo de resíduos e condições propícias para a proliferação de pragas, tais como mosquitos, baratas, ratos e pombos, com contaminação nas diversas instalações do terminal.

## **1.8. Proposição de Programas Ambientais**

A partir da identificação dos principais impactos ambientais negativos que podem decorrer da execução das atividades no terminal **TGSFS**, nas fases de instalação e de operação, propõem-se os programas ambientais, listados na tabela a seguir.

## Seção F – Ambiental

Tabela 3 – Principais programas ambientais e impactos relacionados às fases de implantação de melhorias e operação da área de arrendamento TGSFS.

Medida	Impacto Ambiental	Ação	Medida	Agente Executor	Cronograma
Readequação do sistema de drenagem do empreendimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possível Contaminação das Águas Superficiais;</li> <li>• Possível Contaminação das Águas Subterrâneas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geração de resíduos sólidos e efluentes associadas às atividades de manutenção de equipamentos e máquinas.</li> </ul>	Preventiva	Empreendedor	Assim que aprovado o presente estudo, mantendo-se durante toda operação.
Manutenção preventiva dos veículos e maquinários	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possível Contaminação das Águas Superficiais;</li> <li>• Possível Contaminação das Águas Subterrâneas;</li> <li>• Redução da qualidade do ar;</li> <li>• Redução do Conforto Acústico e Aumento dos Níveis de Vibrações;</li> <li>• Geração de Incômodos à População.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividades operacionais com maquinário;</li> <li>• Movimentações terrestres de cargas pelas vias de acesso.</li> </ul>	Preventiva	Empreendedor	Vistorias periódicas.
Priorizar a contratação da mão de obra (quando possível), serviços e aquisição de bens de consumo, preferencialmente, no Município de São Francisco do Sul.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redução do Índice de Desemprego;</li> <li>• Aumento de renda;</li> <li>• Aumento do Dinamismo da Economia Regional – Meio Socioeconômico;</li> <li>• Aumento da Arrecadação Tributária e Desenvolvimento da Economia Regional – Meio Socioeconômico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serviços Portuários Administrativos que necessitem da compra de insumos ou contratação de serviços ou mão de obra.</li> </ul>	Potencializadora	Empreendedor	Durante toda a operação, sempre que houver contratações de novas frentes de trabalho.
Medidas de prevenção de acidentes viários e conflitos de usuários das vias públicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deterioração das Vias Públicas;</li> <li>• Conflitos entre os Usuários das Vias Públicas; e</li> <li>• Risco de Acidentes de Trânsito.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pressão sobre o sistema viário ocasionada pelas movimentações terrestres de carga</li> </ul>	Prevenção	Empreendedor	Durante toda operação. Sobre os treinamentos/orientações, sempre que houver novas contratações.
Medidas específicas de combate à fauna sinantrópica nociva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proliferação da Fauna Sinantrópica – Meio Biótico; e,</li> <li>• Comprometimento da Saúde Pública – Meio Socioeconômico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geração de resíduos ocasionados pela operação do TGSFS;</li> <li>• Dispersão de Cargas Graneleiras nas Vias de Acesso ao empreendimento.</li> </ul>	Prevenção	Empreendedor	Durante toda a operação.
Manuseio, coleta e destinação final dos resíduos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proliferação da Fauna Sinantrópica – Meio Biótico; e,</li> <li>• Comprometimento da Saúde Pública – Meio Socioeconômico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geração de resíduos ocasionados pela operação do TGSFS;</li> <li>• Dispersão de Cargas Graneleiras nas Vias de Acesso ao empreendimento.</li> </ul>	Prevenção	Empreendedor/ Consultoria Ambiental	Durante toda a operação.
Conscientização dos motoristas sobre os impactos ambientais do empreendimento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Redução da qualidade do Ar;</li> <li>• Redução do Conforto Acústico; e</li> <li>• Aumento dos Níveis de Vibrações.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atividades operacionais com maquinário;</li> <li>• Movimentações terrestres de cargas pelas vias de acesso.</li> </ul>	Prevenção	Consultoria Ambiental	Durante toda a operação, sempre que houver novas contratações.
Ações de comunicação social e educação ambiental com o público externo	<p>Todos os impactos podem ter relação com esta medida, todavia destaca-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redução da qualidade do Ar;</li> <li>• Redução do Conforto Acústico;</li> <li>• Aumento dos Níveis de Vibrações; e</li> <li>• Geração de Incômodos à População.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas as operações que geram impactos ambientais, sejam relacionadas aos serviços portuários administrativos ou à movimentação terrestre de cargas.</li> </ul>	Prevenção e Mitigação	Empreendedor/ Consultoria Ambiental	Durante a operação do empreendimento, periodicamente.

Fonte: RCA/PCA do TGSFS.

## Seção F – Ambiental

A partir da identificação dos principais impactos que podem decorrer da execução das atividades normais do Terminal, e tendo como parâmetro o licenciamento de empreendimentos análogos, utilizou-se como base para os estudos a proposição dos programas ambientais, apresentados a seguir.

Tabela 4 – Programas e impactos na fase de operação (O).

Programas Ambientais	Impactos	Fases
		O
Programa de Gestão e Controle Ambiental	Emissões atmosféricas, emissões fugitivas de gases voláteis, ruídos, geração de substâncias tóxicas, resíduos sólidos e líquidos, poluição da água e do solo	X
<ul style="list-style-type: none"> <li>Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos</li> </ul>	Geração de resíduos sólidos	X
<ul style="list-style-type: none"> <li>Subprograma de Gerenciamento de Efluentes Líquidos</li> </ul>	Geração de efluentes	X
<ul style="list-style-type: none"> <li>Subprograma de Monitoramento da Qualidade do Ar</li> </ul>	Aumento da emissão de poeiras e de poluentes atmosféricos	X
<ul style="list-style-type: none"> <li>Subprograma de Controle e Monitoramento de Ruídos</li> </ul>	Aumento nos níveis de ruído	X
<ul style="list-style-type: none"> <li>Subprograma de Monitoramento da Qualidade da Água</li> </ul>	Alteração/Poluição da água e do solo	X
<ul style="list-style-type: none"> <li>Subprograma de Educação Ambiental e Comunicação Social</li> </ul>	Geração de emprego e renda; modificação e transtorno no cotidiano da população; práticas incompatíveis dos trabalhadores envolvidos na instalação e operação	X
Programa de Controle de Pragas e Vetores	Proliferação de pragas e vetores	X
Programa de Gerenciamento de Risco / Plano de Ação de Emergência (PGR/PAE)	Risco de Acidentes com produtos perigosos	X
Plano de Emergência Individual (PEI)	Risco de Acidentes com produtos perigosos	X

Fonte: Elaboração própria.

### 1.8.1. Fase de Operação

#### 1.8.1.1. Programa de Gestão e Controle Ambiental

O Programa de Gestão e Controle Ambiental visa monitorar e controlar as condições ambientais no terminal, permitindo, assim, a antecipação de ações corretivas ou preventivas, minimizando os riscos ambientais relacionados à atividade.

Estabelece as medidas de avaliação e controle da geração de resíduos sólidos, de efluentes líquidos, das emissões atmosféricas e dos ruídos de instalações portuárias. A implantação de medidas de monitoramento visa ao acompanhamento do bom funcionamento dos sistemas de controle, garantindo o atendimento aos padrões estabelecidos.

## Seção F – Ambiental

O presente programa agrupa as ações propostas para o monitoramento e controle de possíveis impactos sobre o ambiente devido à operação do terminal. As ações propostas foram subdivididas em Subprogramas específicos, apresentados na sequência, os quais deverão ser implantados durante a operação do terminal.

De maneira geral, os principais objetivos deste programa são:

- § Garantir que o desenvolvimento das intervenções previstas ocorra conforme a legislação vigente, de forma a evitar ou reduzir possíveis impactos ambientais negativos, por meio da implementação das medidas preventivas, de controle e mitigadoras;
- § Implementar práticas operacionais ambientalmente adequadas;
- § Implementar ações de monitoramento necessárias à avaliação da eficácia das ações de controle ambiental adotadas;
- § Executar ações voltadas à saúde e à segurança do trabalhador; ✓ Acompanhar e supervisionar os demais programas ambientais;
- § Assegurar o atendimento pleno à legislação, regulamentos e às exigências e recomendações dos órgãos ambientais;

Para a gestão ambiental da operação do terminal, o empreendimento deverá possuir equipe própria que será responsável pelo planejamento e acompanhamento dos programas executados no âmbito do Programa de Gestão e Controle Ambiental - PGCA, além de cuidar das questões inerentes PEI, PAM e PGR/PAE.

### **1.8.1.1.1. Subprograma de Gerenciamento de Resíduos Sólidos**

O gerenciamento de resíduos sólidos tem por objetivo estabelecer um conjunto de atividades que permita o correto processo de coleta, acondicionamento, transporte e destinação final dos resíduos gerados.

Esse programa deverá estar em conformidade com os critérios definidos no § 5º do Art. 5º da Lei no 9.966/2000, a Resolução CONAMA n° 05/93 e a Resolução ANVISA RDC n° 342, de 13 de dezembro de 2002.

Os resíduos gerados devem, quando couber, possuir documento de certificação intitulado Manifesto de Resíduos e os respectivos Certificados de Destinação Final dos Resíduos, referentes ao tratamento e destinação final de resíduos sólidos.

Neste subprograma deverão ser executadas as seguintes atividades:

## Seção F – Ambiental

- § Classificação e Segregação dos resíduos/rejeitos gerados, de acordo com as normas e resoluções cabíveis;
- § Acondicionamento e armazenamento adequados;
- § Coleta e transporte, de acordo com as normas técnicas existentes;
- § Obtenção dos certificados de destinação de resíduos/rejeitos, industriais e emissão dos manifestos de transporte de resíduos industriais, quando aplicável;
- § Destinação/disposição final adequada; e
- § Procedimentos específicos de geração, segregação, acondicionamento e transporte final de resíduos do Terminal.

### **1.8.1.1.2. Subprograma de Gerenciamento de Efluentes Líquidos**

Esse subprograma apresenta como finalidade principal a disposição adequada dos efluentes líquidos produzidos pelo empreendimento. Seguem as principais ações previstas neste subprograma:

- § Prevenção contra vazamentos de óleos e graxas;
- § Controle de arraste de materiais para drenagens e corpos hídricos;
- § Monitoramento dos Efluentes:
  - Definição dos pontos de monitoramento;
  - Definição de metodologia de coleta;
  - Tratamento das amostras;
  - Metodologia de análise dos efluentes; e
  - Controle de qualidade.

## Seção F – Ambiental

### 1.8.1.1.3. Subprograma de Monitoramento da Qualidade do Ar

O subprograma parte da premissa que as questões relacionadas à avaliação e melhoria da qualidade ambiental do ar devem ser abordadas, de forma integrada, objetivando a redução das emissões e dos impactos às áreas próximas e aos trabalhadores do terminal.

As principais ações são:

- § Definição de limites de velocidade de veículos nas vias de tráfego;
- § Permissão de circulação apenas para veículos autorizados nas áreas envolvidas
- § Manutenção dos equipamentos dotados de motores a diesel; e
- § Inspeção de fumaça preta nas máquinas, veículos e motores diversos.

### 1.8.1.1.4. Subprograma de Controle e Monitoramento de Ruídos

Deve-se prever a avaliação dos níveis de pressão sonora, sobretudo em razão do incômodo à vizinhança. Para isso, os ruídos do empreendimento devem ser caracterizados nos períodos diurno e noturno, referentes às áreas internas e externas, de forma sistematizada para possibilitar a avaliação contínua.

Caso os valores de medição de nível de ruído se encontrem acima dos limites de tolerância estabelecidos na Resolução do CONAMA nº 01/90 e na Norma ABNT NBR 10.151/2000, deve-se prever o planejamento e a implementação de medidas de controle que reduzam a emissão da poluição sonora, bem como a implantação de um monitoramento que permita acompanhar a eficiência das medidas adotadas.

Seguem abaixo as principais ações:

- § Implantação de medidas de controle, como a verificação da correta manutenção de equipamentos;
- § Restrição de horários das atividades, evitando trabalhos noturnos, de forma a não causar incômodos à população do entorno;
- § Monitoramentos dos níveis de ruído:
  - o Definição dos pontos de monitoramento de ruídos;



## Seção F – Ambiental

- o Realização das medições de ruído baseada na NBR 10.151, que consta na Resolução Conama nº 01/90; e
- o Análise dos resultados obtidos em todos os pontos.

### **1.8.1.1.5. Subprograma de Controle e Monitoramento da Qualidade da Água**

O subprograma em questão visa acompanhar periodicamente o impacto das atividades do terminal na qualidade da água do canal do porto devida às atividades da implantação, bem como da água doce e subterrânea na área do terminal.

As amostras de água deverão ser coletadas em pontos ao longo do canal de navegação usado por esse terminal e na área de abrangência do mesmo. Após a coleta, deverão ser realizadas medições físico-químicas in situ e posteriormente, análises químicas em laboratório.

### **1.8.1.1.6. Subprograma de Educação Ambiental e Comunicação Social**

#### **Educação Ambiental**

O Subprograma de Educação Ambiental deve ter como principais objetivos:

- § Mobilizar e orientar os trabalhadores envolvidos no empreendimento sobre as medidas de proteção ambiental, como também sobre condutas adequadas de relacionamento com a comunidade;
- § Apresentar as medidas a serem adotadas para minimizar as interferências do empreendimento com o meio ambiente;
- § Aperfeiçoamento e capacitação profissional dos trabalhadores que estão envolvidos nas atividades, treinamento destes com relação à adoção de procedimentos de segurança ocupacional, incluindo o uso obrigatório de EPI, e à conscientização ambiental quanto à minimização de impactos ambientais negativos relacionados à operação e às ações de preservação ambiental, a promoção da melhoria da qualidade da operação, a redução de seus custos e a compatibilidade com os requisitos legais relacionados ao meio ambiente, à saúde e segurança dos trabalhadores;

## Seção F – Ambiental

- § Produzir e editar material educativo, destinados a população da região com a finalidade de instrumentalizar educadores e formadores de opinião para apoiar o processo de sensibilização da população acerca da importância de se conservar e/ou recuperar o meio ambiente.

### • Comunicação Social

Para Comunicação Social devem-se estabelecer as formas e os meios de comunicação para informar aos trabalhadores, aos diferentes segmentos da população e/ou demais instituições quanto as principais propostas e programas a serem adotados e as medidas de controle ambiental dos impactos ambientais negativos decorrentes do empreendimento.

Dessa forma, a implementação de um Subprograma de Comunicação Social propiciará uma aproximação entre as diversas partes interessadas e o empreendedor, divulgando informações sobre o andamento da adequação e operações do Terminal.

Ao mesmo tempo, este Subprograma permite a sugestão de críticas, expectativas e reivindicações da população. A sistematização de propostas e a possibilidade de instrumentos de avaliação devem permear todo o processo de comunicação.

Dentre as principais atividades, destacam-se:

- § Elaboração e distribuição de material informativo direcionado a atender as demandas relativas à operação;
- § Divulgação e orientação sobre a abertura de novos postos de trabalho;
- § Implementar a comunicação voltadas ao controle de tráfego de veículos, tendo em vista garantir a segurança e fluidez das vias locais, bem como evitar transtornos para pessoas e atividades no entorno imediato do terminal;
- § Criação de uma ouvidoria, com linha telefônica gratuita e e-mail público, para atendimento comunitário por técnicos aptos a prestar informações sobre o Terminal e suas atividades e receber sugestões, dúvidas, críticas, além de constituir o contato entre gestores portuários e a comunidade;
- § Realização de reuniões periódicas com autoridades municipais, estaduais e federais relacionadas às atividades portuárias e fiscalização ambiental para apresentar e discutir o andamento dos Programas Ambientais;

## Seção F – Ambiental

- § Nomear e treinar porta-vozes que tenham bom conhecimento dos Programas Ambientais desenvolvidos pelo terminal, de modo a prepará-los para lidar com a imprensa e a comunidade.

### 1.8.1.2. Programa de Controle de Pragas e Vetores

O programa em questão abrange:

- § Ações para controlar e reduzir a população de roedores, pombos, mosquitos, baratas, abelhas e outros vetores; e
- § Medidas de manejo ambiental e de diversas ações de gerenciamento, visando a melhoria contínua da qualidade do ambiente e das instalações do terminal.

### 1.8.1.3. Plano de Emergência Individual – PEI

O empreendimento na sua fase de operação deverá dispor de Plano de Emergência Individual - PEI para incidentes de contaminação por óleo em águas sob jurisdição nacional, conforme determinado na Lei Federal nº 9.966/2000 e Resolução do CONAMA nº 398/2008.

O PEI deve garantir no ato de sua aprovação a capacidade da instalação para executar, de imediato, as ações de respostas previstas para atendimento aos incidentes de contaminação por óleo, nos seus diversos tipos, com emprego de recursos próprios, humanos e materiais, que poderão ser complementados com recursos adicionais de terceiros, por meio de acordos previamente firmados.

### 1.8.1.4. Programa de Gerenciamento de Risco / Plano de Ação de Emergência – PGR/PAE

#### • Programa de Gerenciamento de Risco – PGR

O Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR inclui em seu escopo procedimentos operacionais, procedimentos de manutenção preventiva, procedimentos de treinamento dos empregados e o Plano de Atendimento a Emergências elaborado especificamente para os possíveis cenários acidentais.

O PGR tem como princípio básico o atendimento à legislação e normas vigentes, buscando sempre:

- § Minimizar os riscos de operação;

## Seção F – Ambiental

- § Garantir a segurança de seus colaboradores e da comunidade;
- § Desenvolver processos e materiais adequados à preservação do meio ambiente;
- § Valorizar e preservar o patrimônio da empresa; e
- § Aperfeiçoar o uso dos recursos disponíveis, com foco na segurança, qualidade e produtividade.

O Programa deverá conter minimamente as seguintes atividades:

- § Informações de segurança;
- § Análise de riscos;
- § Gerenciamento de modificações;
- § Procedimentos de manutenção;
- § Procedimentos operacionais;
- § Programa de treinamento;
- § Procedimentos de investigação de incidentes;
- § Auditorias internas do sistema de produção; e
- § Plano de Atendimento a Emergências (PAE).

As atividades previstas no Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) deverão estar disponíveis a todos os empregados que têm responsabilidades relacionadas com as atividades e operações realizadas no Terminal.

### • Plano de Ação de Emergência – PAE

O Plano de Ação de Emergências (PAE) é parte integrante do Programa de Gerenciamento de Riscos. A finalidade de um PAE é fornecer um conjunto de diretrizes, dados e informações que propiciem as condições necessárias para a adoção de procedimentos lógicos, técnicos e administrativos, estruturados para serem desencadeados rapidamente em emergências, que tenham potencial para causar

## Seção F – Ambiental

repercussões externas aos limites do empreendimento e para a minimização de impactos à população e ao meio ambiente.

Os procedimentos constantes no PAE estão fundamentados nas características das instalações e nos procedimentos operacionais e de segurança adotados nas atividades de recebimento, armazenamento e consumo de produtos químicos.

Além da definição dos procedimentos emergenciais, o Plano possui uma estrutura específica de forma a:

- § Definir as responsabilidades dos envolvidos na resposta a situações emergenciais, por meio de uma estrutura organizacional específica para o atendimento a acidentes;
- § Promover a integração das ações de resposta às emergências com outras instituições, possibilitando assim o desencadeamento de atividades integradas e coordenadas, de modo que os resultados esperados possam ser alcançados; Prever os recursos, humanos e materiais, compatíveis com os possíveis acidentes a serem atendidos, além dos procedimentos de acionamento e rotinas de combate às emergências, de acordo com a tipologia dos cenários acidentais estudados.

### 1.9. Auditoria Ambiental

Na fase da operação do terminal deverão ser realizadas auditorias internas para verificar a eficácia do sistema socioambiental implantado. Para as não-conformidades detectadas devem ser apresentadas os tratamentos e as ações corretivas necessárias para garantir a aderência do sistema à norma ISO 14.001, à Resolução do CONAMA nº 306, de 05 de julho de 2002 e à ISO 45.001, que atualiza a OHSAS 18.001.

### 1.10. Gerenciamento de Áreas Contaminadas – GAC

Na fase de arrendamento do Terminal, o futuro arrendatário deverá prever o gerenciamento de áreas contaminadas (GAC) em seu escopo de trabalho, mediante a definição de ações voltadas para o conhecimento das características desses locais, além dos impactos neles causados, proporcionando os instrumentos necessários à tomada de decisão quanto às formas de intervenção mais adequadas para minimizar os riscos a que estão sujeitos a população e o meio ambiente onde se inserem.

Apesar de não haver indícios de áreas contaminadas no terminal no terminal da área no **TGSFS**, nesse item faz-se a descrição de metodologia do gerenciamento de áreas

## Seção F – Ambiental

contaminadas, tendo em vista a possibilidade de o futuro arrendatário decidir por realizar esse procedimento.

Para tanto, sugere-se que a metodologia utilizada pelo novo arrendatário seja baseada em etapas sequenciais, onde a informação obtida em cada etapa seja a base para a execução da etapa posterior, constituída basicamente pela Avaliação Ambiental Preliminar (Fase I), Investigação Confirmatória (Fase II), e Investigação Detalhada (Fase III).

### 1.11. Avaliação Ambiental Preliminar (Fase I)

A Fase I tem como objetivo a realização de um diagnóstico inicial das áreas potencialmente contaminadas (AP), ou seja, a identificação preliminar de passivos ambientais, o que será possível realizando-se levantamento de informações disponíveis sobre cada uma das áreas identificadas na etapa anterior e do reconhecimento das mesmas através de inspeções de campo.

Resumidamente, a execução dessa etapa possibilitará:

- § Levantar informações sobre cada AP de modo a subsidiar o desenvolvimento das próximas etapas do GAC;
- § Documentar a existência de evidências ou fatos que levem a suspeitar a contaminação nas áreas em avaliação;
- § Estabelecer o modelo conceitual inicial de cada área em avaliação; e
- § Verificar a necessidade da adoção de medidas emergenciais nas áreas.

### 1.12. Investigação Ambiental Confirmatória (Fase II)

A etapa de investigação confirmatória encerra o processo de identificação de possíveis áreas contaminadas, tendo como objetivo principal confirmar ou não a existência de contaminação e verificar a necessidade da realização de uma investigação detalhada nas áreas suspeitas, identificadas na etapa de avaliação preliminar.

Dessa forma, os resultados obtidos na etapa de investigação confirmatória são importantes para subsidiar as ações do órgão gerenciador ou órgão de controle ambiental na definição do responsável pela contaminação e dos trabalhos necessários para a solução do problema.

A confirmação da contaminação em uma área dá-se basicamente pela tomada de amostras e análises de solo e/ou água subterrânea, em pontos estrategicamente

## Seção F – Ambiental

posicionados. Em seguida, deve ser feita a interpretação dos resultados das análises realizadas nas amostras coletadas, pela comparação dos valores de concentração obtidos com os valores de concentração estabelecidos em listas de padrões, definidas pelo órgão responsável pelo gerenciamento de áreas contaminadas.

A condução de um estudo de Investigação Ambiental Confirmatório é constituída basicamente pelas seguintes etapas:

- § Plano de amostragem;
- § Coleta de amostras de solo e das águas subterrâneas e superficiais;
- § Realização de análises químicas e físico-químicas;
- § Interpretação dos resultados; e
- § Diagnóstico integrado.

### 1.13. Investigação Ambiental Detalhada (Fase III)

A partir da confirmação de que uma área é contaminada, é necessário definir que medidas deverão ser adotadas, para resguardar de imediato os possíveis receptores de risco identificados no entorno da área.

Estas medidas são estabelecidas a partir de uma avaliação prévia da provável extensão da contaminação, da natureza dos contaminantes, sua toxicidade e carcinogenicidade, bem como dos efeitos possíveis às pessoas, meio ambiente e outros bens a proteger, identificados no entorno da área, podendo incluir:

- § Adoção de medidas emergenciais: eliminação das fases livres não aquosas e restrição de acesso à área;
- § Aplicação de técnicas de remediação: aplicação de metodologias de remediação para o solo e para as águas subterrâneas visando o abatimento das concentrações dos diferentes compostos identificados para atingir níveis aceitáveis de concentrações baseados nos limites calculados na avaliação de risco (SSTL/CMA);
- § Estabelecimento de medidas de controle institucional: averiguação junto aos órgãos competentes sobre as notificações de restrições de uso do solo ou das águas subterrâneas na região;
- § Estabelecimento de medidas de engenharia: recomposição das áreas após a realização das ações de remediação;
- § Ações de Gerenciamento Ambiental: monitoramento da qualidade das águas subterrâneas e o gerenciamento da remoção e destinação de solo residual

## Seção F – Ambiental

contaminado nas áreas onde foram quantificados os contaminantes de interesse (fontes secundárias).

Na etapa de investigação detalhada o objetivo é quantificar a contaminação, isto é, avaliar detalhadamente as características da fonte de contaminação e dos meios afetados, determinando-se as dimensões das áreas ou volumes afetados, os tipos de contaminantes presentes e suas concentrações. Da mesma forma devem ser definidas as características das plumas de contaminação, como seus limites e sua taxa de propagação.

A área contemplada nesta investigação deve abranger, além da área objeto propriamente dita, ou seja, aquela de propriedade ou de domínio da empresa que causou ou onde se deu a contaminação, todo o seu entorno de interesse, para possibilitar:

- § A delimitação total das fontes de contaminação, como por exemplo, a extensão dos depósitos de resíduos, das valas de infiltração de despejos, dos focos de solos contaminados por vazamentos ou outros episódios; e
- § A delimitação tridimensional total das plumas de contaminação das águas subterrâneas.
- § A identificação de todos os receptores de risco e usuários dos recursos impactados no entorno.

### **1.14. Precificação dos Custos Ambientais para Licenciamento do Terminal**

O cálculo dos custos socioambientais associados à implantação e operação dos terminais tomou por base as seguintes premissas:

- § Os custos de atividades permanentes, como monitoramentos e controles ambientais, foram calculados para todo o período do contrato de arrendamento;
- § Todos os custos relativos aos estudos e programas ambientais estão referenciados em tabela de contratação de consultoria do DNIT, à data base março/2022;
- § Os custos relativos ao “licenciamento ambiental” compreendem os custos da elaboração dos estudos ambientais compatíveis com a escala do empreendimento, taxas de análise e licenciamento – abrangendo a obtenção das licenças prévia, de instalação, operação e suas renovações ao longo de todo o período do arrendamento; e
- § As licenças requeridas e respectivos estudos ambientais são aqueles indicados no capítulo relativo ao licenciamento ambiental.



## Seção F – Ambiental

### 1.14.1. Taxas de Licenciamento

Os custos relativos ao licenciamento ambiental compreendem a obtenção de uma nova Licença Ambiental de Operação (LAO), com as suas respectivas renovações ao longo do período do arrendamento, tendo como parâmetro o porte e a atividade comercial do empreendimento.

O Licenciamento Ambiental junto ao IBAMA tem o custo estimado de R\$ 28.439,12.

### 1.14.2. Estudos Ambientais

Com base nas exigências quanto aos procedimentos e abrangência dos estudos ambientais para subsídio das emissões das licenças foram previstos os profissionais necessários para a elaboração dos estudos socioambientais para empreendimentos portuários.

Ressalta-se que os valores foram referenciados pela tabela de preços utilizada pelo DNIT para contratação de profissionais, que considera os encargos sociais, as despesas administrativas, os custos fiscais e o lucro da empresa contratada para executar o serviço, conforme as tabelas a seguir.

Tabela 5 – Estimativa de custos com elaboração de estudos socioambientais de mão de obra.

RECURSOS				PCA		RCA	
Mão-de-Obra	R\$/mês	R\$/h	Horas	Custo (R\$)	Horas	Custo (R\$)	
Coordenação geral	R\$ 36.530,07	207,55	65,89	R\$ 12.453,43	65,89	R\$ 12.453,43	
Caracterização do empreendimento	R\$ 22.518,68	127,94	65,89	R\$ 7.676,82	65,89	R\$ 7.676,82	
Meio Biótico	R\$ 22.518,68	127,94	32,95	R\$ 3.838,41	32,95	R\$ 3.838,41	
Meio Físico	R\$ 22.518,68	127,94	65,89	R\$ 7.676,82	65,89	R\$ 7.676,82	
Socioeconômico	R\$ 22.518,68	127,94	65,89	R\$ 7.676,82	65,89	R\$ 7.676,82	
Diagramador / Revisor / Redator	R\$ 22.518,68	127,94	65,89	R\$ 7.676,82	65,89	R\$ 7.676,82	
<b>Subtotal mão de obra</b>				R\$ 46.999,11		R\$ 46.999,11	
Materiais e serviços	unid	R\$/uni d	Quantidad e	Custo	Quantidad e	Custo	
Deslocamentos + diárias	verba		1	R\$ 4.699,91	1	R\$ 4.699,91	
Despesas administrativas + operacionais	verba		1	R\$ 14.099,74	1	R\$ 14.099,74	
<b>subtotal materiais e serviços</b>				R\$ 18.799,65		R\$ 18.799,65	
<b>SUBTOTAL</b>				R\$ 65.798,76		R\$ 65.798,76	
Lucro	12,00%			R\$ 7.895,86		R\$ 7.895,86	
Impostos	16,62%			R\$ 12.248,05		R\$ 12.248,05	
Subtotal impostos				R\$ 20.143,91		R\$ 20.143,91	
<b>TOTAL GERAL</b>				R\$ 85.942,67		R\$ 85.942,67	

## Seção F – Ambiental

Fonte: Elaboração Própria, a partir de Tabela de Consultoria do DNIT e do EVTEA (TERSAB).

A tabela de custos ambientais do DNIT é amplamente utilizada no Programa de Arrendamentos Portuários (PAP) e em diversos estudos de viabilidade ambiental da Empresa de Planejamento e Logística (EPL). Dessa forma, foram adotados valores do EVTEA do terminal da TERSAB como parâmetro na precificação dos estudos ambientais, atualizando os valores para a data-base março/2022.

### 1.14.3. Programas Ambientais

Para a definição dos programas ambientais necessários para a implantação e operação de terminais portuários adotam-se como referências os programas de controle e mitigação de impactos exigidos em Licenças de Instalação e em Licenças de Operação emitidas pelo IBAMA para empreendimentos com essas características, assim como em condicionantes de licenças emitidas por órgãos ambientais estaduais para terminais portuários, conforme experiência adquirida na atualização de outros EVTEAs no âmbito do Programa de Arrendamentos Portuários – PAP.

Assim, a execução desses programas foi definida da seguinte forma:

- § A estrutura de gerenciamento ambiental para o Programa de Gestão e Controle Ambiental – PGCA na implantação e operação do empreendimento será de responsabilidade do arrendatário do Terminal, que contará com equipe própria, especializada na área de gestão ambiental e de segurança do trabalho. Tal estrutura também desenvolverá ações voltadas para o Gerenciamento de Resíduos Sólidos e para a Comunicação Social e Educação Ambiental, que gerenciará a relação do Terminal com a comunidade e a sensibilização dos empregados com as questões de sustentabilidade. Além disso, a equipe será responsável para a participação no Plano de Auxílio Mútuo (PAM) do porto. O dimensionamento da equipe própria dependerá do porte do terminal.
- § Todos os demais programas e ações ambientais na fase de operação serão terceirizados, com contratação de consultorias especializadas que ficarão subordinadas à estrutura de gestão ambiental do arrendatário do Terminal. Nesse caso também foi utilizada a tabela DNIT de contratação de profissionais como referência, acrescidas dos encargos

A seguir são apresentadas estimativas de custos para os principais programas ambientais previstos para a área de arrendamento **TGSFS** para cada fase do empreendimento.

Tabela 6 – Custos com programas ambientais na fase de implantação, dragagem e operação da área **TGSFS**.

## Seção F – Ambiental

Medidas Mitigadoras e Programas Ambientais		
Fase de Operação	Custo (R\$)	Periodicidade
<b>Gestão Ambiental</b>		Equipe própria
Implantação SGA - ano 1	R\$ 166.463,47	EBP 1º ano
Implantação SGA - ano 2	R\$ 83.231,74	EBP 2º ano
<b>Programa de Gestão Ambiental e Controle Ambiental das Obras</b>	<b>R\$ 236.757,45</b>	1º ao 3º ano - Semestral
Subprograma de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos	Equipe própria	1º ao 3º ano - Semestral
Subprograma de Gerenciamento de Efluentes Líquidos	R\$ 47.351,49	1º ao 3º ano - Semestral
Subprograma de Monitoramento da Qualidade do Ar	R\$ 47.351,49	1º ao 3º ano - Semestral
Subprograma de Controle e Monitoramento de Ruídos	R\$ 47.351,49	1º ao 3º ano - Semestral
Subprograma de Monitoramento da Qualidade da Água	R\$ 47.351,49	1º ao 3º ano - Semestral
Subprograma de Educação Ambiental e Comunicação Social	Equipe própria	1º ao 5º ano - Semestral
<b>Programa de Controle de Pragas e Vetores</b>	<b>R\$ 202.419,60</b>	
<b>Programa de Emergência Individual (PEI)</b>	<b>R\$ 36.648,99</b>	5 anos
<b>Programa de Gerenciamento de Risco / Plano de Ação de Emergência (PGR/PAE)</b>	<b>R\$ 54.973,48</b>	
Elaboração	R\$ 36.648,99	3 anos
Capacitação	R\$ 18.324,49	Anual
<b>Auditoria CONAMA 306/02</b>	<b>R\$ 47.351,49</b>	A partir do 2º ano do SGA e a cada 2 anos
<b>Auditoria ISO 14001</b>	<b>R\$ 47.351,49</b>	A partir do 2º ano do SGA e a cada 2 anos
<b>Auditoria OHASS 18001</b>	<b>R\$ 47.351,49</b>	A partir do 2º ano do SGA e a cada 2 anos

Fonte: Elaboração própria, a partir de Tabela de Consultoria do DNIT e do EVTEA do STS11, data-base março/2022.

Alguns programas ambientais tiveram parte de seus custos parametrizados a partir do Programa de Arrendamentos Portuários, sendo aproveitadas informações de caráter técnico, metodológico e operacional que subsidiaram a definição do esforço necessário para a execução de determinados programas ambientais. Esses valores, quando utilizados, foram atualizados por meio da aplicação do índice de obras portuárias do DNIT (Consultoria) para a data base de março de 2022.

O **Anexo F-1** mostra o detalhamento dos valores considerados no fluxo de caixa do projeto, subdivididos em custos de licenciamento ambiental, programas ambientais, bem como os custos para a gestão ambiental, conforme apresentado neste relatório.