
SCPAR PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL S.A.

Plano de Emergência Individual – PEI
Porto de São Francisco do Sul,
Município de São Francisco do Sul, SC

5ª Edição

Atendimento ao Parecer Técnico

Nº 02/2023/CPREV/CGEMA/DIPRO

PROCESSO IBAMA Nº 02001.005796/2004-44



Abril de 2023

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	4
LISTA DE TABELAS	7
APRESENTAÇÃO	9
1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTALAÇÃO	10
1.1. Dados da Instalação	10
1.2. Dados do Representante Legal da Instalação	10
1.3. Coordenação das Ações de Resposta	10
1.4. Situação e Localização	11
1.5. Acessos ao Terminal	17
1.5.1. Acesso Marítimo	17
1.5.2. Acessos Terrestres.....	17
1.5.3. Acessos Aeroportuários	20
2. CENÁRIOS ACIDENTAIS.....	23
3. INFORMAÇÕES E PROCEDIMENTOS PARA RESPOSTA	28
3.1. Sistemas de Alerta de Derramamento de Óleo	28
3.1.1. Sistemas de Alerta.....	31
3.2. Comunicação do Incidente.....	32
3.2.1. Lista de Contatos.....	33
3.3. Estrutura Organizacional de Resposta	33
3.3.1. Atribuições e Responsabilidades	36
3.4. Equipamentos e Materiais de Resposta.....	51
3.4.1. Equipamentos e Materiais de Combate ao Óleo	53
3.4.2. Equipamentos de Combate à Incêndios - Extintores	61
3.4.3. Equipamentos de Proteção Individual – EPI’s	69
3.4.4. Equipamentos para Atendimento à Vítimas.....	76
3.5. Procedimentos Operacionais de Resposta	78
3.5.1. Procedimentos para Interrupção da Descarga de Óleo	79
3.5.2. Procedimentos para Contenção do Derramamento de Óleo	83
3.5.3. Procedimentos para Proteção de Áreas Vulneráveis.....	86
3.5.4. Procedimentos para Monitoramento da Mancha de Óleo Derramado	94
3.5.5. Procedimentos para Recolhimento do Óleo Derramado	97
3.5.6. Procedimentos para Dispersão Mecânica e Química do Óleo	99
3.5.7. Procedimentos para Limpeza das Áreas Atingidas	99
3.5.8. Procedimentos para Coleta e Disposição dos Resíduos Gerados	106
3.5.9. Procedimentos para Deslocamento dos Recursos	109

3.5.10.	Procedimentos para Obtenção e Atualização de Informações Relevantes	116
3.5.11.	Procedimentos para Registro das Ações de Resposta	117
3.5.12.	Procedimentos para Proteção das Populações	118
3.5.13.	Procedimentos para Proteção da Fauna	118
4.	ENCERRAMENTO DAS OPERAÇÕES	154
5.	INFORMAÇÕES REFERENCIAIS AO PEI	157
5.1.	Introdução	157
5.2.	Identificação e Avaliação de Riscos	157
5.2.1.	Identificação dos Riscos por Fonte	157
5.2.2.	Hipóteses Acidentais	157
5.3.	Análise de Vulnerabilidade	161
5.3.1.	Modelagem Numérica do Processo de Dispersão de Óleo	162
5.3.2.	Avaliação da Vulnerabilidade através das Cartas de Sensibilidade a Derramamentos de Óleo - Cartas SAO	165
5.4.	Revisão, Treinamento e Exercícios de Resposta	170
5.4.1.	Revisão	170
5.4.2.	Programa de Treinamento	171
5.4.3.	Tipos de Exercícios	171
5.4.4.	Registro dos Exercícios	172
5.4.5.	Programa de Cursos e Treinamentos	172
6.	MAPAS, CARTAS E FOTOGRAFIAS	176
7.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	177
8.	RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO DO PEI	178
9.	RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DO PEI	179
10.	ANEXOS	180

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Foto aérea do Porto de São Francisco do Sul. Fonte: APSFS (2014).	12
Figura 2. Poligonal e vértices da área do Porto Organizado de São Francisco do Sul (Portaria MI Nº 500 de 05 de julho de 2019).	15
Figura 3. Área da SCPar Porto de São Francisco do Sul e os Bergos sob gestão da Autoridade Portuária.	16
Figura 4. Acesso marítimo ao empreendimento, hachurado em vermelho na carta náutica 1804.	18
Figura 5. Mapa geral dos acessos rodoviários e ferroviários ao Porto de São Francisco do Sul, Santa Catarina.	19
Figura 6. Principais acessos aeroviários ao Porto de São Francisco do Sul, Santa Catarina.	22
Figura 7. Locais de disponibilização do número de Central de Emergência do PSFS.	29
Figura 8. Fluxograma do Ciclo de Planejamento de Resposta com base na metodologia IMS (Adaptado de IPIECA-IOGP, 2016).	30
Figura 9. Fluxograma da Estrutura Organizacional de Resposta Completa com base na metodologia ICS (Adaptado de IPIECA-IOGP, 2016).	34
Figura 10. Fluxograma da Estrutura Organizacional de Resposta Simplificada.	35
Figura 11. Responsabilidades do Coordenador de Resposta.	40
Figura 12. Exemplo de Estrutura Organizacional de Seção de Operações.	43
Figura 13. Responsabilidades do Chefe da Seção de Operações.	43
Figura 14. Exemplo de Estrutura Organizacional para a Seção de Planejamento.	46
Figura 15. Responsabilidades do Chefe da Seção de Planejamento.	46
Figura 16. Exemplo de Estrutura Organizacional para a Seção de Logística.	48
Figura 17. Responsabilidades do Chefe da Seção de Logística.	49
Figura 18. Exemplo de Estrutura Organizacional para a Seção de Finanças.	50
Figura 19. Responsabilidades do Chefe da Seção de Finanças.	50
Figura 20. Localização da Base de Emergência no Porto de São Francisco do Sul.	51
Figura 21. Base de Emergência – SCPar Porto de São Francisco do Sul.	52
Figura 22. Registros de alguns equipamentos e materiais de resposta disponíveis no Porto.	52
Figura 23. Formação “U”, com aporte um uma embarcação para recolhimento do óleo contido.	85
Figura 24. Formação “J” com uma das embarcações recolhendo o óleo contido.	85
Figura 25. Recorte da modelagem de óleo para ilustração das áreas mais atingidas.	87
Figura 26: Áreas de mangue na baía da Babitonga.	88

Figura 27. Bosque de mangue nas proximidades do empreendimento.	89
Figura 28. Regiões de ilhas e das proximidades do empreendimento a serem protegidas em caso de derrame de óleo.	90
Figura 29. Sugestões de estratégias para ações de resposta em caso de incidentes com derramamento de óleo.	91
Figura 30. Carta de Sensibilidade Ambiental Tática SAN17, região do entorno do Porto de São Francisco do Sul, baía da Babitonga, SC.....	101
Figura 31. Ilustração de calçado de segurança, luvas em PVC, capacete e óculos de proteção.....	108
Figura 32. Localização da Base de Emergência e do ponto de atracação das lanchas com equipamentos suplementares.....	111
Figura 33. Vista da base de emergência e da lancha da empresa Ambipar Dracares, da área do berço do empreendimento.	112
Figura 34. Vista da base de emergência e da lancha da empresa Ambipar Dracares, da área do berço do empreendimento, em melhor detalhe.	112
Figura 35. Automóvel da empresa Ambipar Dracares que presta serviços de transporte de materiais para o Porto.....	113
Figura 36. A) <i>Phyllomedusa distincta</i> ; B) <i>Scinax timbamirim</i> ; C) <i>Rhinella abei</i> (ACQUAPLAN, 2012).	122
Figura 37. A) <i>Salvator merianae</i> ; B) <i>Erythrolamprus miliaris</i> ; C) <i>Hemidactylus mabouia</i> (ACQUAPLAN, 2012).	122
Figura 38. Espécies registradas nas áreas de influência do Terminal Graneleiro da Babitonga, próximo ao Porto de São Francisco do Sul. A) <i>Charadrius semipalmatus</i> (batuíra-de-bando); B) <i>Caracara plancus</i> (caracara); C) <i>Platyrinchus mystaceus</i> (patinho); D) <i>Campephilus robustus</i> (pica-pau-rei); E) <i>Porzana albicollis</i> (sanã-carijó); F) <i>Tyrannus melancholicus</i> (suiriri); G) <i>Athene cunicularia</i> (coruja-buraqueira); H) <i>Ramphastos vitellinus</i> (tucano-de-bico-preto); I) <i>Megaceryle torquata</i> (martin-pescador-grande); J) <i>Pandion haliaetus</i> (águia-pescadora) (ACQUAPLAN, 2012).	126
Figura 39. Contornos de probabilidade de óleo tipo combustível marítimo na água para um acidente no Porto de São Francisco do Sul, com derrame de 1.048 m ³ (instantâneo), após 60 horas de simulação.....	163
Figura 40. Probabilidades de toque de óleo na costa para um acidente de óleo tipo combustível marítimo no Porto de São Francisco do Sul, com derrame de 1.048 m ³ (instantâneo), após 60 horas de simulação.....	164
Figura 41. Carta de Sensibilidade Ambiental Tática SAN 17, região do entorno do Porto de São Francisco do Sul, SC.	167

Figura 42. Probabilidade de Ocorrência de Óleo - Cenário de Vazamento de 1.048 m ³ de Óleo Combustível Marítimo.	169
--	-----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Sinais do alarme.....	31
Tabela 2. Lista dos profissionais que compõe a EOR do Porto de São Francisco do Sul...	38
Tabela 3. Relação de equipamentos, materiais e ferramentas disponíveis para os procedimentos de contenção e recolhimento de óleo.....	54
Tabela 4. Equipamentos disponíveis nas distintas bases da Ambipar Dracares.	57
Tabela 5. Lista de materiais para casos em que o incidente extrapole a capacidade de atendimento da BE localizada no Porto.....	60
Tabela 6. Relação dos extintores disponíveis no Porto de São Francisco do Sul.....	61
Tabela 7. Relação de EPIs, uniformes e roupas especiais disponíveis no PSFS para uso em situação de emergência.....	69
Tabela 8. Relação de equipamentos disponíveis para atendimento à vítimas.	77
Tabela 9. Guia de correlação entre aparência, espessura e volume de óleo contido em uma mancha, utilizado pelo ITOPF (<i>The International Tanker Owners Pollution Federation</i>).....	96
Tabela 10. Índices de Sensibilidade para o Litoral Brasileiro (ISL).....	100
Tabela 11. Técnicas de limpeza recomendadas para manguezais (CETESB, 2007).	102
Tabela 12. Técnicas de limpeza recomendadas para costões rochosos (CETESB, 2007).	104
Tabela 13. Técnicas de limpeza recomendadas para substratos artificiais (CETESB, 2007).	106
Tabela 14. Famílias da entomofauna registradas em São Francisco do Sul (ACQUAPLAN, 2012).	120
Tabela 15. Lista das espécies de anfíbios de São Francisco do Sul de acordo com o levantamento bibliográfico e espécies registradas durante onze campanhas amostrais (ACQUAPLAN, 2012).	122
Tabela 16. Lista das espécies de répteis de São Francisco do Sul de acordo com bibliografia consultada e espécies registradas durante onze campanhas amostrais (ACQUAPLAN, 2012).	124
Tabela 17. Lista das espécies de aves identificadas para São Francisco do Sul com seus respectivos nomes científicos, nomes comuns, status de conservação, tipo de registro e local do registro (ACQUAPLAN, 2012).	126
Tabela 18. Lista de espécies de mamíferos com provável ocorrência para a região de São Francisco do Sul, registradas nas dez campanhas amostrais do Estudo de Impacto Ambiental - EIA do Terminal Graneleiro da Babitonga-TGB, São Francisco do Sul - Santa Catarina (ACQUAPLAN, 2012).	138

Tabela 19. Lista das espécies de crustáceos presentes na baía da Babitonga e áreas costeiras adjacentes, com base nos dados obtidos em: IBAMA (1998); ERM/SUL/VEGA (2003); CARUSO JR (2008); PEREIRA (2006); PEREIRA et al. (2009); MAR-AZUL (2009); ANESSA (2010);PROSUL (2011); AMBIENT (2012); ASTROMAR (2012);TETRATECH (2015); ACQUAPLAN (2016) e ACQUAPLAN (2018).	143
Tabela 20. Relação das espécies de peixes registradas na baía da Babitonga e áreas costeiras adjacentes, com base nos dados obtidos em: IBAMA (1998); Hostim-Silva et al. (1998); Vega (2003); UNIVILLE (2004); Corrêa et al. (2006); Gerhardinger et al. (2006b); Godoy, et al. (2007); CARUSO JR (2008); Souza-Conceição (2008); MAR AZUL (2009); ANESSA (2010); Schlögel Bueno (2010); Freitas & Velastin (2010); Vilar et al. (2011); AMBIENT (2012); ASTROMAR (2012); TETRATECH (2015); ACQUAPLAN (2016); Babitonga Ativa (2017) e ACQUAPLAN (2018).	145
Tabela 21. Lista de espécies de cetáceos com ocorrência registrada para a baía da Babitonga e plataforma costeira adjacente. Fonte: Cremer (2009), ACQUAPLAN (2014), SIMMAM (maio/2018).	152
Tabela 22. Identificação dos riscos por fonte.	159
Tabela 23. Resultados das simulações probabilísticas (extensão da costa com probabilidade de toque e área superficial com probabilidade de ocorrência de óleo na água).	162
Tabela 24. Índices de Sensibilidade para o Litoral Brasileiro (ISL).	166
Tabela 25. Treinamentos dos respectivos planos, considerando sua frequência, tipo e público alvo.	173

APRESENTAÇÃO

O presente Plano de Emergência Individual – PEI tem como objetivo atender às exigências da Resolução CONAMA Nº 398/08, no que se refere ao controle de planejamento para situações de emergências relacionadas a incidentes com poluição por óleos originados em portos organizados, instalações portuárias ou terminais, dutos, sondas terrestres, plataformas e suas instalações de apoio, refinarias, estaleiros, marinas, clubes náuticos e instalações similares. No presente caso, este PEI atende às atividades operacionais do Porto de São Francisco do Sul, situado no Município de São Francisco do Sul, Santa Catarina, que tem como empreendedor a SCP ar Porto de São Francisco do Sul S/A.

O PEI foi desenvolvido de forma a propiciar respostas rápidas e eficientes em eventuais situações emergenciais relacionadas a vazamentos de óleo nas instalações do complexo portuário e que tenham potencial para causar repercussões externas aos limites do empreendimento, possibilitando assim a minimização de eventuais danos às pessoas e ao patrimônio, bem como impactos ao meio ambiente.

Além da definição dos procedimentos emergenciais, o presente PEI possui uma estrutura específica de forma com o objetivo de:

- 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.

A apresentação da 5ª edição deste Plano de Emergência Individual - PEI tem como objetivo atender às exigências do Parecer Técnico Nº 02/2023/CPREV/CGEMA/DIPRO referente à análise de atendimento a conteúdo mínimo do Estudo de Análise de Riscos (EAR), Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), Plano de Ação de Emergência (PAE) e Plano de Emergência Individual (PEI), elaborados no âmbito o processo de licenciamento ambiental do empreendimento SCPar PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL S/A, sob o Processo IBAMA Nº 02001.005796/2004-44.

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTALAÇÃO

1.1. Dados da Instalação

Razão Social: SCPar Porto de São Francisco do Sul.

CNPJ: 29.307.982/0001-40.

Cadastro Técnico Federal – IBAMA: 668605.

Endereço: Av. Eng.º Leite Ribeiro, 782, Centro.

CEP: 89.240-000.

Município: São Francisco do Sul.

Telefone: +55 (47) 3481-4800.

Endereço Eletrônico: < <http://www.portosaofrancisco.com.br> >.

E-mail geral: porto@apsfs.sc.gov.br.

1.2. Dados do Representante Legal da Instalação

Nome: Cleverson Elias Vieira

Endereço: Av. Eng.º Leite Ribeiro, 782, Centro.

CEP: 89240-000.

Município: São Francisco do Sul/SC.

Telefone: +55 (47) 3481-4800.

E-mail: gabinetepresidencia@portosaofrancisco.com.br

1.3. Coordenação das Ações de Resposta

Coordenador de Resposta

Nome: Oscar Schmidt Netto.

Cargo: Gerente de Meio Ambiente.

Endereço: Av. Eng. Leite Ribeiro, 782, Centro.

CEP: 89240-000.

Município: São Francisco do Sul/SC.

Telefone: (47) 3481-4881.

Celular: (47) 99971-1362.

E-mail: oscar@portodesaofranciscodosul.com.br.

1º Substituto do Coordenador de Resposta

Nome: Alessandra Klug Garcia.

Cargo: Supervisora de Meio Ambiente.

Endereço: Av. Eng. Leite Ribeiro, 782, Centro.

CEP: 89240-000.

Município: São Francisco do Sul/SC.

Telefone: (47) 3481-4881.

Celular: (47) 99261-1717

E-mail: alessandra@portosaofrancisco.com.br

2º Substituto do Coordenador de Resposta

Nome: Doroteia Luges

Cargo/Função: Técnica em Segurança do Trabalho

Endereço: Av. Eng.º Leite Ribeiro, 782, Centro.

CEP: 89240-000.

Município: São Francisco do Sul/SC.

Telefone: (47) 3481 4881.

Celular: (47) 98426-2720.

E-mail: doroteia@portosaofrancisco.com.br

1.4. Situação e Localização

Situado no litoral norte do Estado de Santa Catarina, na região insular do Município de São Francisco do Sul, o *Porto de São Francisco do Sul* foi construído na margem direita da baía da Babitonga. Inaugurado em 1º de julho de 1955, o histórico do porto remonta desde 1912, quando a Companhia de Estradas de Ferro São Paulo – Rio Grande do Sul recebeu permissão para implantar uma estação marítima na baía de São Francisco do Sul, sendo que o Governo de Santa Catarina obteve concessão para início das obras apenas em 1941, iniciando efetivamente sua construção em 1945.

Pode-se assumir que as condições portuárias naturais da baía da Babitonga, como as privilegiadas condições de atracação, aspectos de profundidade, proteção contra a incidência de ondas, bem como o acesso e espaço para evolução, formaram a conjuntura ideal para o processo de estabelecimento do Porto de São Francisco do Sul, que por sua vez contribuíram com a evolução da estrutura urbana, evidenciando uma íntima relação cidades-porto desde sua fundação (GOULARTI FILHO, 2008).

O porto está conectado a praticamente todo o centro-sul brasileiro, assim como exerce a posição de conexão entre o Brasil e vários países da Ásia e da América do Sul. Os acessos a este complexo portuário são representados pelos trechos rodoviários da BR-280 que interliga São Francisco do Sul com a BR-101 e a BR-116; ferroviário, pela Ferrovia Sul-Atlântico S/A, malha sul; e, marítimo, pela barra natural na extremidade norte da Ilha de São Francisco do Sul.

Considerado eixo essencial de desenvolvimento da região norte do Estado de Santa Catarina, atualmente o Porto de São Francisco do Sul conta com um cais acostável de extensão contínua de 1.500 metros, com profundidades de aproximadamente 14,5 metros, conectado a um canal de acesso hidroviário de 9,3 milhas de extensão, 150 metros de largura e 13 metros de calado. Ainda faz parte do complexo do Porto Organizado como um arrendatário, o Terminal Portuário Santa Catarina – TESC, que por sua vez conta com um cais acostável de 225 metros e calado máximo de 11 metros (Figura 1).



Figura 1. Foto aérea do Porto de São Francisco do Sul. Fonte: APSFS (2014).

O Porto de São Francisco do Sul é atualmente administrado pela SCPar Porto de São Francisco do Sul S.A., uma sociedade de propósito específico instituída pelo Decreto Estadual Nº 1.486 de 8 de fevereiro de 2018, que passou a administrar o Porto Organizado após a extinção da Administração do Porto de São Francisco do Sul – APSFS, dada pela Lei Complementar Nº 707 de 7 de dezembro de 2017.

A SCPar Porto de São Francisco do Sul assumiu as atividades e atribuições nos termos do Convênio de Delegação Nº 01/2011 SEP/PR, o qual teve seu 5º Termo Aditivo editado

em 18 de setembro de 2014, renovando o período de concessão do direito de exploração da infraestrutura do Porto de São Francisco do Sul ao Estado de Santa Catarina por mais 25 anos.

O Porto Organizado de São Francisco do Sul é atualmente definido pela Portaria Nº 500 de 05 de julho de 2019, emitida pelo então Ministério da Infraestrutura, que define os vértices do polígono (Figura 2) onde encontram-se as instalações portuárias e a infraestrutura de proteção e de acesso ao porto, bem público construído e aparelhado para atender às necessidades de navegação, de movimentação de passageiros ou de movimentação e armazenagem de mercadorias, e cujos tráfego e operações portuárias estejam sob jurisdição da autoridade portuária.

A abrangência da poligonal supracitada corresponde às instalações portuárias terrestres e marítimas, contemplando os cais, docas, pontes, píeres de atracação e de acostagem, armazéns, silos, rampas roro, pátios, edificações em geral, vias internas de circulação rodoviária e ferroviária e ainda os terrenos ao longo dessas faixas marginais e em suas adjacências, pertencentes à União, incorporados ou não ao patrimônio do Porto de São Francisco do Sul ou sob sua guarda e responsabilidade.

Operando essencialmente embarcações de longo curso, o Porto de São Francisco do Sul se destaca como porto do tipo exportador. A atividade predominante é de cargas a granel, em especial graneis sólidos, em segundo lugar estão as cargas gerais (ANTAQ, 2020).

As instalações de acostagem do Porto de São Francisco do Sul correspondem a um total de 1.500 metros de extensão, distribuídos em sete berços. Os berços 301A interno, 301B interno, 301 externo estão arrendados ao Terminal de Santa Catarina (TESC). Os demais berços, 101, 102, 103 e 201 (Figura 3) encontram-se sob a gestão da Autoridade Portuária, a SCPar Porto de São Francisco do Sul S/A, descritos a seguir:

- Berço 101: especializado na movimentação de graneis sólidos e líquidos de origem vegetal para exportação, possui 225 metros de comprimento (espaço mínimo disponibilizado no berço conforme IN Nº 02/2015), calado de 14,00 metros DHN. Conta com dois equipamentos de envio tipo Ship Loader, com capacidade nominal de 1.500 toneladas horas, ligam os Ship Loaders aos armazéns de retaguarda da CIDASC, Bunge e Terlogs.

- Berço 102: opera com todos os segmentos de cargas (granel sólido, carga geral e contêiner), possui 200 metros de comprimento, calado de 14,00 metros DHN.
- Berço 103: opera com todos os segmentos de cargas (granel sólido, carga geral e contêiner), possui 185 metros de comprimento, calado de 14,00 metros DHN.
- Berço 201: opera com todos os segmentos de cargas (granel sólido, carga geral e contêiner), possui 276 metros de comprimento, calado de 14,00 metros DHN.

A sede administrativa do Porto de São Francisco do Sul está localizada nas proximidades do portão de acesso principal do empreendimento, na Rua Engenheiro Leite Ribeiro. É constituída de uma construção de alvenaria de um pavimento, dividida nos seguintes setores: recepção, banheiros, copa e salas administrativas. Além da sede, o Porto possui anexos administrativos, constituídos de estruturas de tijolos maciços com dois pavimentos que comportam os setores de planejamento e avaliação, departamento de contêineres, almoxarifado, operações, assessoria de meio ambiente e engenharia, segurança portuária, apoio operacional e ANTAQ.

Há também as instalações da Polícia Federal (localizado ao lado do gate principal) constituída de uma construção de alvenaria de um pavimento e Receita Federal (localizado próximo ao TESC), constituídas de uma construção de alvenaria de dois pavimentos (parte superior está localizado o escritório e a parte de baixo está localizado o box de armazenamento). Dentre os armazéns de carga instalados no Porto de São Francisco do Sul, dois são de responsabilidade da Autoridade Portuária e seis são da responsabilidade da empresa Seatrade Agência Marítima Ltda, totalizando oito armazéns, distribuídos no empreendimento.

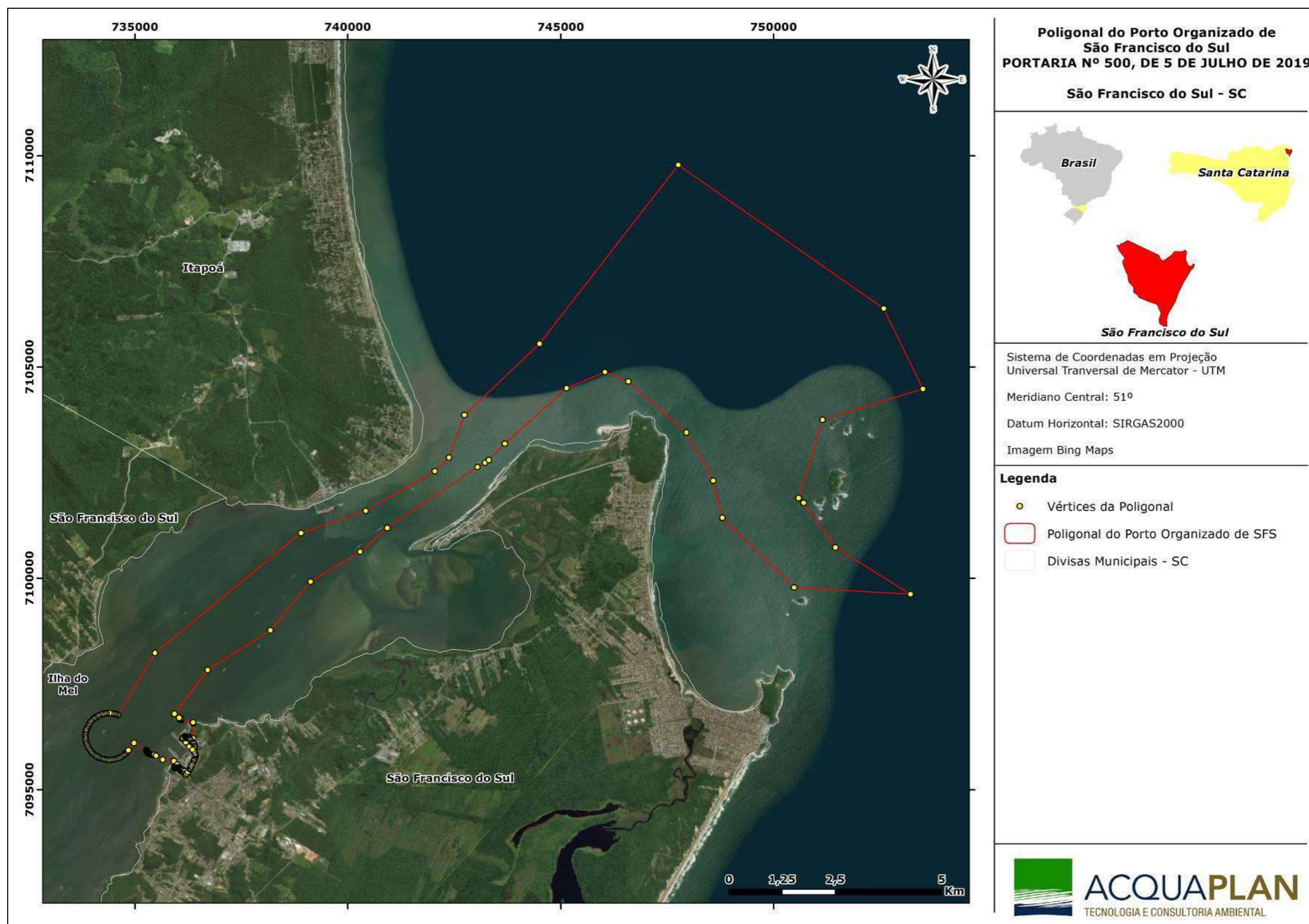


Figura 2. Poligonal e vértices da área do Porto Organizado de São Francisco do Sul (Portaria MI Nº 500 de 05 de julho de 2019).

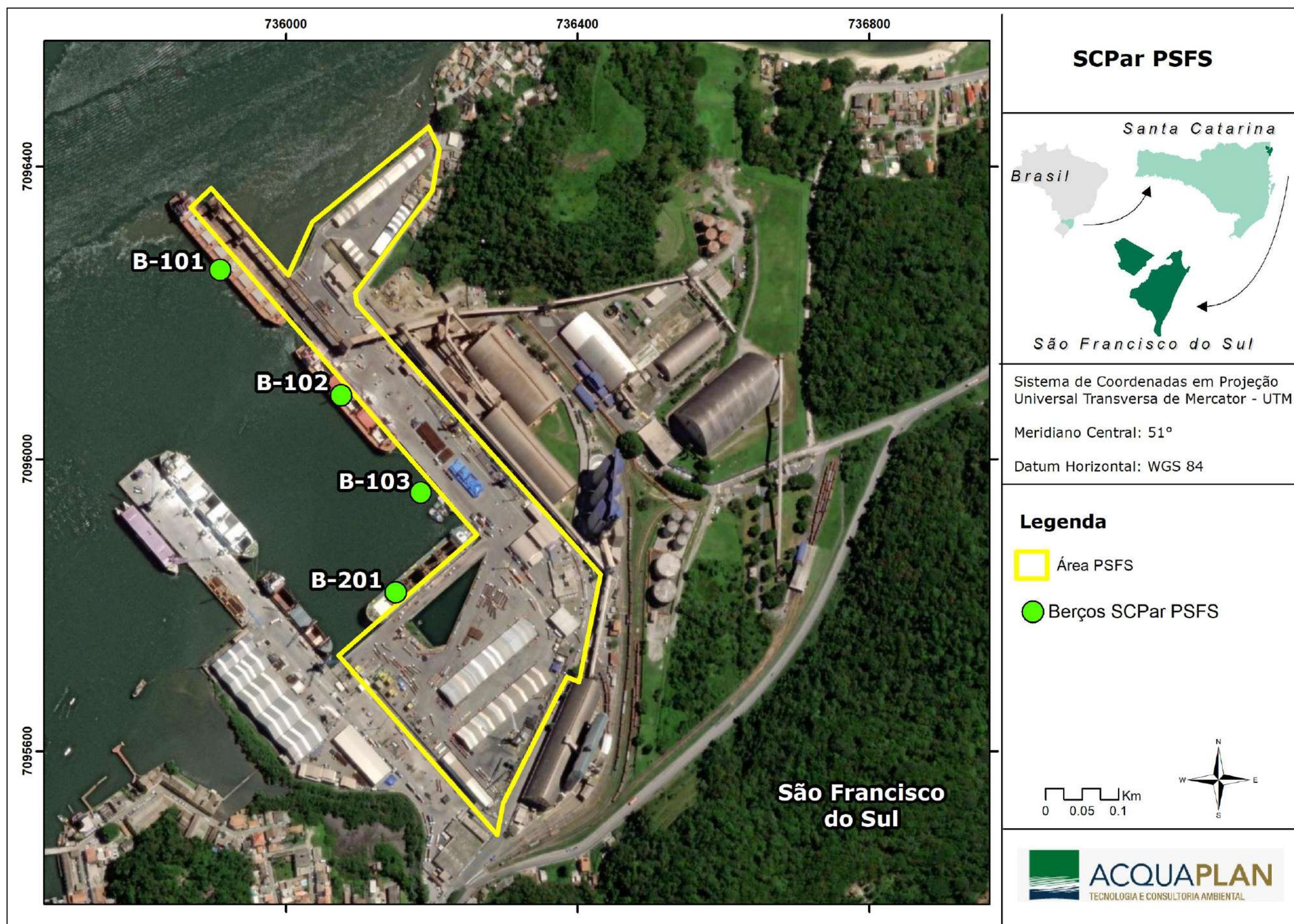


Figura 3. Área da SCPar Porto de São Francisco do Sul e os Berços sob gestão da Autoridade Portuária.

1.5. Acessos ao Terminal

1.5.1. Acesso Marítimo

O canal de acesso que começa após a Ilha da Paz, tem cerca de 13 km de comprimento e largura de 160 metros. A batimetria no eixo do canal varia de 14 a 28 m de profundidade. O canal se apresenta balizado por boias luminosas, posicionadas à direita e à esquerda do canal, conforme apresentado na Carta Náutica nº 1804, expedida pela Diretoria de Hidrografia e Navegação da Marinha do Brasil (Figura 4).

1.5.2. Acessos Terrestres

O acesso terrestre à área é direto por via asfaltada, através da Avenida Engº Leite Ribeiro, que se conecta ao traçado atual da rodovia federal BR-280 num percurso de 40 km até a BR-101 (Figura 5).

Destaca-se que o empreendimento aqui analisado se conecta também ao ramal ferroviário que interliga São Francisco do Sul com o planalto norte catarinense, concessionado à Rumo, que depois se conecta com o ramal nacional. As composições ferroviárias entram e saem da zona retroportuária através da estrada de ferro 485, que liga São Francisco do Sul à cidade de Mafra, distante 167 quilômetros (Figura 5).

Em Mafra se acessa a malha ferroviária que se conecta com São Paulo, a maior cidade do país, e com Porto Alegre, a maior cidade da região Sul. Também se pode acessar a rede ferroviária que corta o Paraná no sentido oeste, um dos mais importantes corredores de grãos do país.

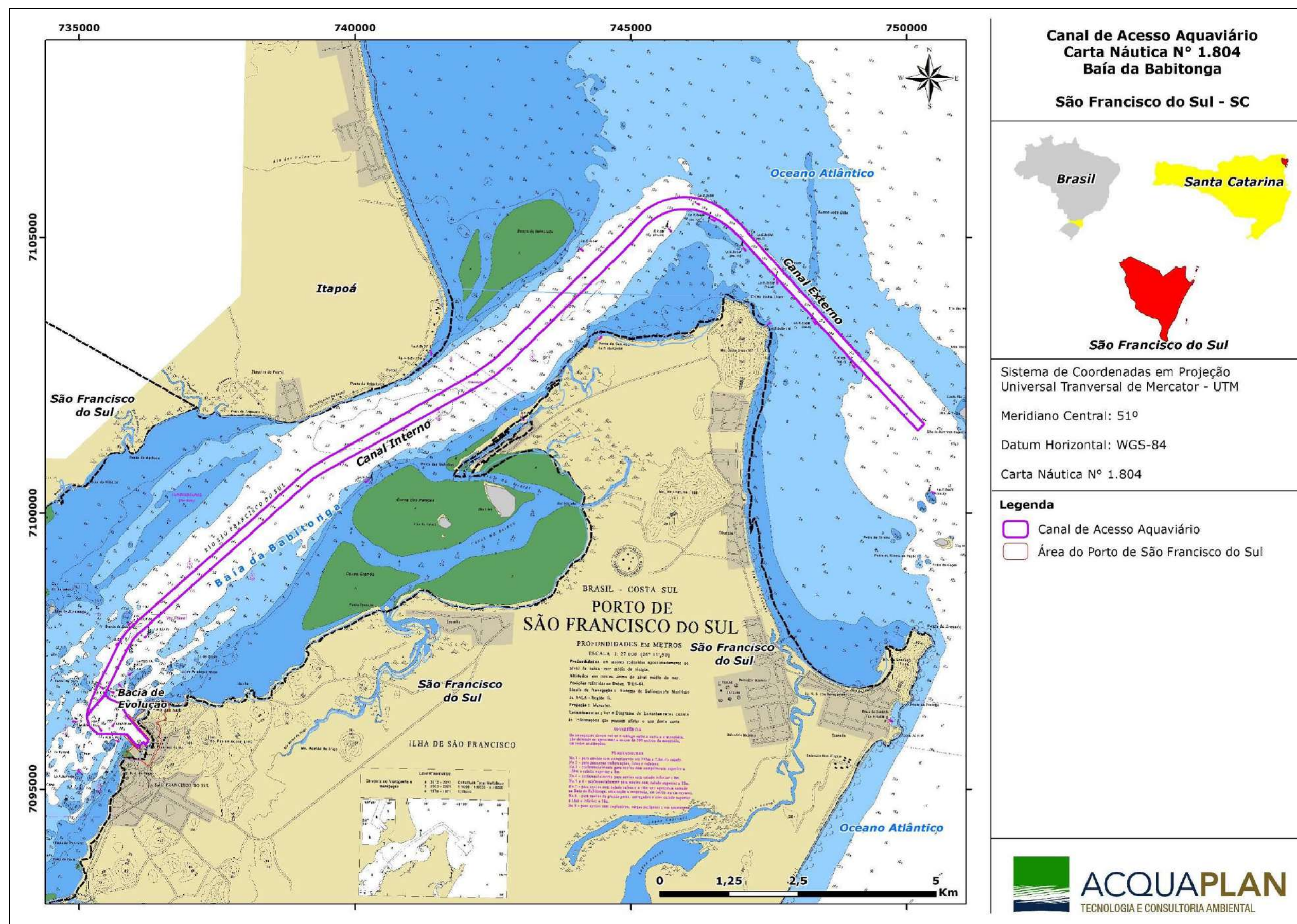


Figura 4. Acesso marítimo ao empreendimento, hachurado em vermelho na carta náutica 1804.

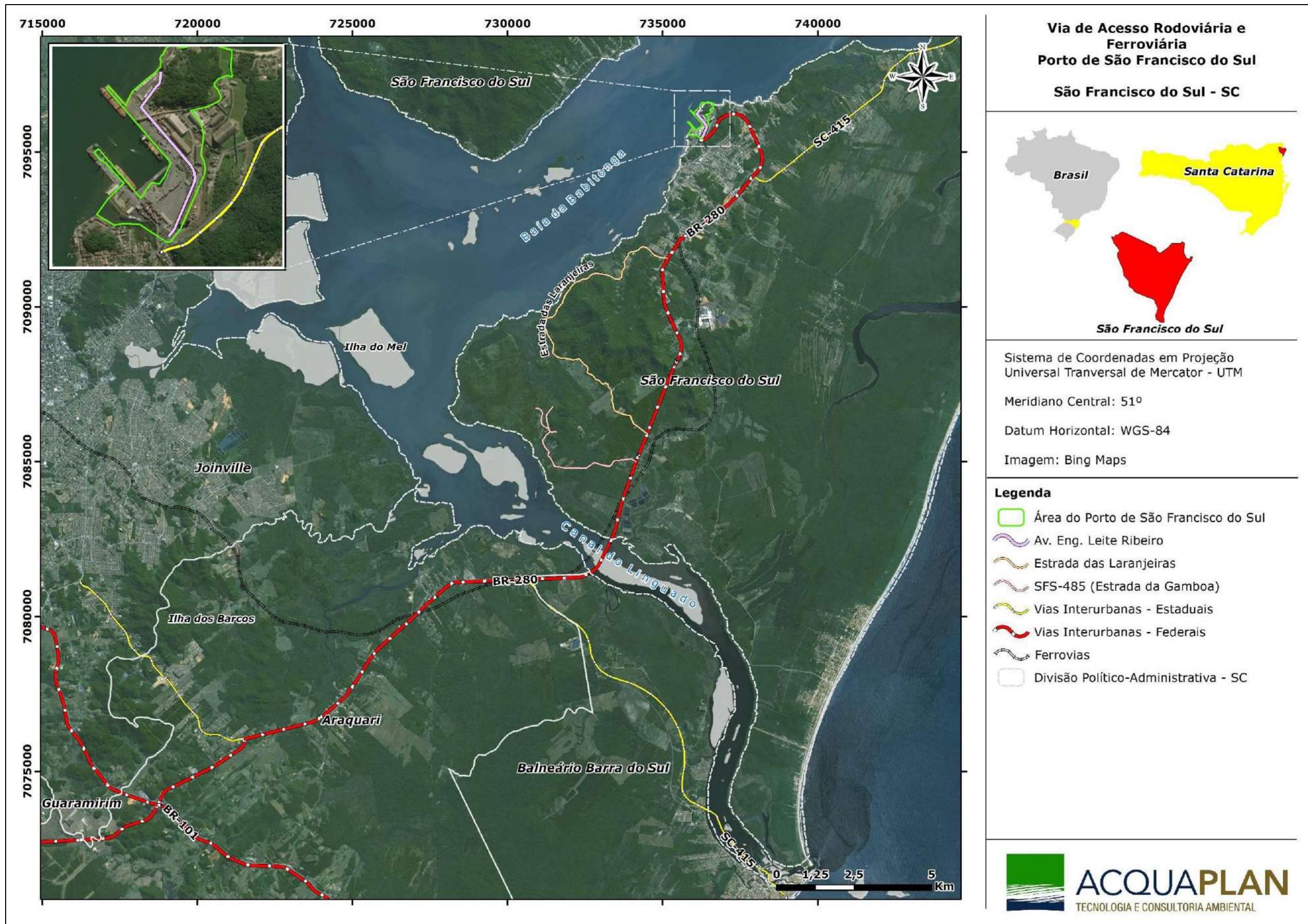


Figura 5. Mapa geral dos acessos rodoviários e ferroviários ao Porto de São Francisco do Sul, Santa Catarina.

1.5.3. Acessos Aeroportuários

Os aeroportos mais próximos do Município de São Francisco do Sul se encontram nos municípios de Joinville, Navegantes e Florianópolis em Santa Catarina, assim como no Município de Curitiba, no Paraná. Além destes, tem-se um pequeno campo de aviação nas proximidades do empreendimento, para atender ao pouso de aviões de pequeno porte.

CAMPO DE AVIAÇÃO DE SÃO FRANCISCO DO SUL/SC

Endereço: Rodovia Estadual SC-301 (Rodovia Duque de Caxias), Bairro Iperoba.

Distância do Terminal: cerca de 5 km.

Coordenadas: 26° 12' 58" Sul / 048° 34' 08" Oeste

Pista com 700 metros de comprimento sem pavimentação.

AEROPORTO DE JOINVILLE/SC

Endereço: SC-415 – Acesso pela Av. Santos Dumont.

Distância ao centro de Joinville: 13 km.

Distância do Terminal: cerca de 50km.

Telefone: (47) 3467-1000.

Gerência: INFRAERO – Superintendência Regional de Porto Alegre.

Coordenadas: 26° 13' 28" Sul / 048° 47' 50" Oeste

Pista com 1.640 metros de comprimento.

Fonte: Panrotas/INFRAERO.

AEROPORTO DE NAVEGANTES/SC

Endereço: Praça Marechal do Ar Eduardo Gomes, s/n, Navegantes.

Distância ao centro de Navegantes: 12 km.

Distância do Terminal: cerca de 120km.

Telefone: (47) 3342-1132.

Gerência: INFRAERO – Superintendência Regional de Porto Alegre.

Coordenadas: 26° 52'47"Sul/ 048° 38'53" Oeste.

Pista com 1.700 metros.

Fonte: Panrotas/INFRAERO.

AEROPORTO INTERNACIONAL DE FLORIANÓPOLIS/SC

Endereço: Rod. Acesso ao Aeroporto, 6.200 - Carianos, Florianópolis - SC, 88047-902

Distância ao centro de Florianópolis: 12 km.

Distância do Terminal: cerca de 190 km.

Telefone: (48) 3236-0879.

Gerência: INFRAERO – Superintendência Regional de Porto Alegre.

Coordenadas: 27° 40'11"Sul / 048° 33'06" Oeste

Pistas com 2.300 e 1.500 metros.

Fonte: Panrotas/INFRAERO.

AEROPORTO INTERNACIONAL DE CURITIBA/SC

Endereço: Avenida Rocha Pombo, s/n - Águas Belas - São José dos Pinhais / PR

Distância ao centro de Curitiba: 18 km.

Distância do Terminal: cerca de 150 km.

Telefone: (41) 3381-1515.

Gerência: INFRAERO – Superintendência Regional de Porto Alegre.

Coordenadas: 25° 32'09"Sul / 049° 10'17" Oeste

Pistas com 2.215 e 1.800 metros.

Fonte: Panrotas/INFRAERO.

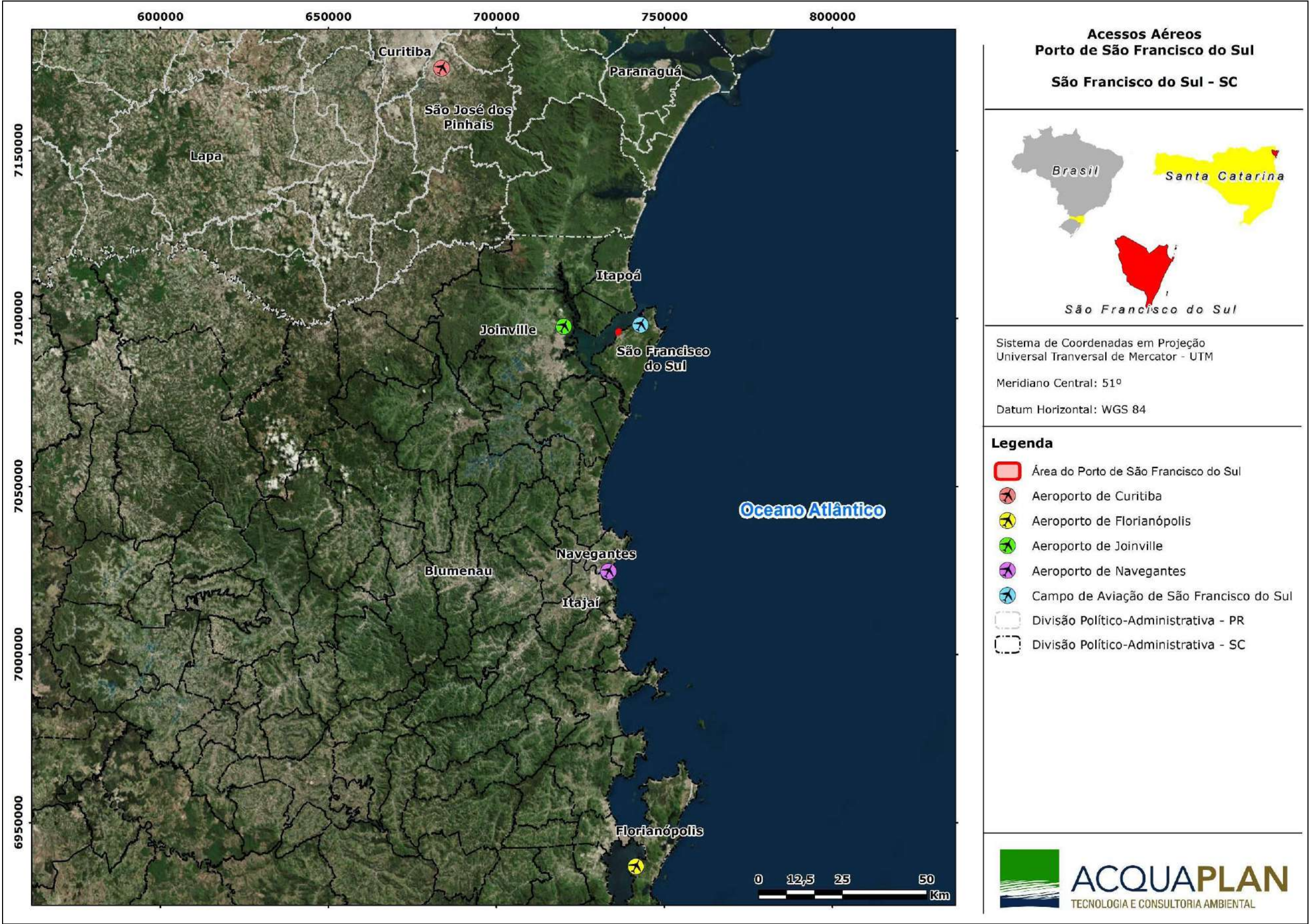


Figura 6. Principais acessos aeroviários ao Porto de São Francisco do Sul, Santa Catarina.

2. CENÁRIOS ACIDENTAIS

O Porto de São Francisco do Sul é um terminal de múltiplo uso que atende operações de navios de granéis sólidos e líquidos, além de navios de carga geral e contêineres.

As suas atividades operacionais, entretanto, não compreendem estoque de óleo e derivados, uma vez que os abastecimentos e retiradas de óleo são realizados por empresas devidamente credenciadas na Autoridade Portuária de acordo com a Instrução Normativa Nº 06/2011 (Anexo 1).

Entretanto, mesmo sem existir o estoque de óleo, o Porto de São Francisco do Sul pode ser vítima de acidentes que conduzam a emissão de óleos e derivados para a área aquática adjacente.

- ✓ **Cenário I – Vazamento de óleo devido à fissura no casco de navios por encalhe, transbordamento, colisão com fundo rochoso, abalroamento com o cais ou entre navios, na realização de manobras na infraestrutura marítima, afastamento de cais ou deriva, com avaria estrutural**

Tal cenário acidental poderá ser decorrente de falha operacional na própria embarcação, com falhas mecânicas em suas estruturas e/ou falhas humanas nas operações de manobra do navio.

- Tipos de óleo: óleo combustível marítimo;
- Regime do Derramamento: instantâneo;
- Volumes de Pior Caso:
 - $V_{pc} = 1.048 \text{ m}^3$ de óleo;
- Destino do Produto Derramado: Baía da Babitonga e Região Costeira Adjacente.

✓ **Cenário II - Vazamento durante operações de abastecimento das embarcações**

O abastecimento das embarcações é realizado através de um caminhão-tanque de combustível diesel pois não há estocagem (tancagem) de óleo combustível nas instalações portuária para esta finalidade. As transferências têm sua atividade regulamentada por Instrução Normativa Nº 06/2011, a qual "estabelece o procedimento para a transferência de óleo na área do Porto de São Francisco do Sul" (Anexo 1). A referida IN determina que toda operação de transferência de óleo na área do Porto de São Francisco do Sul seja realizada por empresa devidamente credenciada naquela Autoridade Portuária e que essas empresas apresentem uma cópia do seguro ambiental. Além de solicitar ingresso para cada operação de transferência, as empresas devem manter no mínimo uma embarcação de apoio adotada de recursos de emergências ambientais e veículo utilitário dotado de recursos de emergências ambientais de prontidão.

Durante o bombeamento do caminhão-tanque no cais para o tanque da embarcação atracada poderá ocorrer vazamento na linha ou falha no desarme do bico de abastecimento, ocorrendo o transbordamento do tanque. Esta operação é acompanhada em tempo integral por um operador emergencial, considerando-se que a operação é realizada em baixa vazão de uma bomba de abastecimento de 0,25 m³/min (esse valor varia pois é utilizada a bomba do caminhão transportador), e um tempo de resposta máximo de 10 minutos para o primeiro atendimento, e até mesmo a capacidade máxima do caminhão-tanque de 30.000 litros, o vazamento máximo seria de 30 m³. A área de abastecimento conta com um kit de emergência disponível próximo ao local para conter eventuais vazamentos de óleo sobre o cais evitando desta maneira que o óleo vazado chegue até as águas adjacentes. Além disso, durante o abastecimento a embarcação deve ser cercada por uma barreira de contenção.

Tal cenário acidental poderá ser decorrente de falha humana e/ou falha mecânica, como por exemplo, ruptura do mangote ou linha por impacto mecânico, partida na bomba com descarga positiva, desligamento da bomba com *by-pass* aberto e transbordamento do tanque, entre outros.

O tipo de óleo previsto nesta hipótese acidental é o óleo diesel marítimo. O volume de vazamento de pior caso esperado para esta hipótese é de até 30 m³.

- Tipo de óleo: óleo diesel marítimo;

- Regime do Derramamento: contínuo;
- Volume de Pior Caso:
 - $V_{pc}=30 \text{ m}^3$ de óleo diesel marítimo;
- Destino do Produto Derramado: Baía da Babitonga e Região Costeira Adjacente.

✓ **Cenário III – Vazamento durante o transbordo de tanques – falha na transferência dos tanques de óleo**

Na atividade portuária, principalmente em portos onde há infraestrutura e escala de navios de longo curso, que ficarão por várias horas carregando ou descarregando, a retirada de óleo residual é comum. Essas atividades são realizadas por intermédio de caminhões-tanque que fazem a retirada das embarcações para o cais. Assim como acima considerado, as transferências têm sua atividade regulamentada pela Instrução Normativa Nº 06/2011, a qual "estabelece o procedimento para a transferência de óleo na área do Porto de São Francisco do Sul".

Da mesma forma como ocorre no abastecimento das embarcações, esta operação é acompanhada por um operador emergencial, considerando-se um tempo de resposta de no máximo 10 minutos para o primeiro atendimento, o vazamento máximo é de 30 m^3 .

Tal cenário accidental poderá ser decorrente de falha humana e/ou falha mecânica, como por exemplo, ruptura do mangote ou linha por impacto mecânico, partida na bomba com descarga positiva, desligamento da bomba com *by-pass* aberto e transbordamento do tanque, entre outros.

- Tipos de óleo: resíduos oleosos;
- Regime do Derramamento: contínuo;
- Volume de Pior Caso:
 - $V_{pc}=30 \text{ m}^3$;
- Destino do Produto Derramado: Baía da Babitonga e Região Costeira Adjacente.

✓ **Cenário IV – Vazamento devido colisão ou emborcamento, ou ainda encalhe de rebocador**

Tal cenário acidental poderá ser decorrente de falha operacional na própria embarcação, com falhas mecânicas em suas estruturas e/ou falhas humanas nas atividades de manobras do rebocador.

- Tipos de óleo: óleo diesel marítimo;
- Regime do Derramamento: instantâneo ou contínuo;
- Volumes de Pior Caso:
 - $V_{pc} = 188,5 \text{ m}^3$ de óleo diesel marítimo;
- Destino do Produto Derramado: Baía da Babitonga e Região Costeira Adjacente.

✓ **Cenário V – Vazamento devido colisão ou emborcamento, ou ainda encalhe de draga utilizada para dragagens de manutenção**

Tal cenário acidental poderá ser decorrente de falha operacional na própria embarcação, com falhas mecânicas em suas estruturas e/ou falhas humanas na operação de manobra.

- Tipos de óleo: óleo diesel marítimo;
- Regime do Derramamento: instantâneo ou contínuo;
- Volumes de Pior Caso:
 - $V_{pc} = 1.048 \text{ m}^3$ de óleo diesel marítimo;
- Destino do Produto Derramado: Baía da Babitonga e Região Costeira Adjacente.

Nota: O valor de V_{pc} poderá variar conforme o porte da draga contratada para o referido serviço, por isso, é determinado o volume da maior embarcação a operar no Porto, que correlaciona-se ao valor do volume do tanque de uma draga de grande porte.

✓ **Cenário VI - Vazamento de óleo hidráulico / lubrificante de máquinas e equipamentos**

Em função de problemas no sistema de mangueiras hidráulicas poderá ocorrer vazamento de óleo hidráulico nos guindastes localizados nas embarcações atracadas e nos equipamentos pesados localizados no cais e na retroárea do Porto de São Francisco do Sul. Estes vazamentos ocorrem em pequenas quantidades, sendo que a contenção e a descontaminação do solo é realizada pelos operadores de emergências do porto.

Tal cenário de vazamento poderá ser decorrente de falha humana e/ou falha mecânica.

O tipo de óleo previsto nesta hipótese acidental é o óleo hidráulico / lubrificante. O volume de vazamento de pior caso esperado para esta hipótese é de até 3 m³.

- Tipo de óleo: óleo hidráulico / lubrificante;
- Regime do Derramamento: contínuo;
- Volume de Pior Caso:
 - V_{pc}= 3 m³ de óleo hidráulico de guindaste de bordo nos navios;
- Destino do Produto Derramado: Área Interna do Porto e/ou Baía da Babitonga e/ou Área Costeira Adjacente.

Nota: O valor do V_{pc} é referente ao maior equipamento disponível na área portuária - guindaste de bordo dos navios.

✓ **Cenário VII – Abastecimento e ou vazamento por acidente com caminhão tanque ou máquinas (tombamento ou colisão entre caminhões ou máquinas)**

A movimentação das cargas na retroárea com a utilização de veículos rodoviários é inerente à atividade portuária, principalmente através de caminhões. Em um eventual acidente, decorrente de colisão ou tombamento destes caminhões e/ou equipamentos/máquinas, poderá decorrer no vazamento de óleo diesel combustível, óleos lubrificantes ou, considerando um caminhão tanque com resíduos oleosos, toda a sua carga poderá vazar. Importante observar que em se tratando de área terrestre pavimentada e impermeável, a contenção deste produto é menos danosa, sendo que a equipe de emergência deverá buscar a contenção antes que o vazamento atinja a rede de drenagem e/ou as águas da baía da Babitonga.

- Tipos de óleo: óleo diesel combustível, óleos lubrificantes ou resíduos oleosos;
- Regime do Derramamento: instantâneo;
- Volume de Pior Caso:
 - V_{pc}= 30 m³ (vazamento do tanque de transporte de um caminhão tanque).
- Destino do Produto Derramado: Área Interna do Porto, e/ou Baía da Babitonga e/ou Área Costeira Adjacente.

3. INFORMAÇÕES E PROCEDIMENTOS PARA RESPOSTA

Este conjunto de informações se aplica à área do empreendimento, quando da ocorrência de situações que caracterizem um **"Estado de Emergência"**. Ele tem por objetivos estabelecer procedimentos a serem seguidos, durante *Estados de Emergência*, além de racionalizar os recursos envolvidos, visando minimizar a duração do evento.

Os Procedimentos de Resposta deste documento seguem as diretrizes de boas práticas do documento "Sistema de Gestão de Incidentes para a Indústria de Óleo e Gás" elaborado em parceria pelos órgãos internacionais, IPIECA (*International Petroleum Industry Environmental Conservation Association*) e IOGP (*International Association of Oil and Gas Producers*) no ano de 2016, onde a metodologia internacional de Sistema de Gestão de Incidentes (IMS - *Incident Management System*) é adaptada para ações de resposta a derramamento de óleo.

Embora originalmente desenvolvido na década de 1970 para combater incêndios florestais na Califórnia, o conceito de IMS é atualmente aplicado a muitos outros eventos ou incidentes de emergência, incluindo derramamentos de óleo. As principais características da Metodologia IMS são o seu Ciclo de Planejamento de Resposta (Figura 8) e a sua Estrutura Organizacional de Resposta chamada ICS - Incident Command System ou Sistema de Comando de Incidente (Figura 9), que permite que equipes de resposta sejam ampliadas ou reduzidas para atender às necessidades de resposta em incidentes com diferentes proporções, através de um Comando único, liderado pelo Coordenador de Resposta, ou na falta dele, por um de seus substitutos.

Tanto o Ciclo de Planejamento de Resposta quanto a Estrutura Organizacional de Resposta estão descritos em detalhes nos itens a seguir.

3.1. Sistemas de Alerta de Derramamento de Óleo

Todos os colaboradores do Porto de São Francisco do Sul (PSFS) deverão ser treinados e orientados a informar possíveis derramamentos de óleo imediatamente após a identificação do incidente.

Para que isso ocorra, o número da Central de Emergência está fixado nos capacetes dos usuários do PSFS, além do banner na entrada primária das instalações portuárias (Figura 7), possibilitando que a comunicação inicial do incidente possa ser realizada por qualquer

colaborador, prestador de serviços ou visitantes que identifiquem determinada situação de emergência.



Figura 7. Locais de disponibilização do número de Central de Emergência do PSFS.

Ao identificar a emergência o colaborador deverá comunicar o fato imediatamente à Central de Emergência, através do telefone **(47) 3481-1281**.

A notificação ao Coordenador de Resposta sobre a ocorrência de um incidente é a primeira etapa na resposta inicial para todos os incidentes. Os esforços de notificação devem incluir a verificação do tipo de incidente e sua localização geográfica exata. O Coordenador de Resposta deve imediatamente avaliar a situação e a necessidade de dar início ao Planejamento de Resposta. Confirmada a situação de emergência com vazamento ou risco de vazamento de óleo, o Coordenador de Resposta seguirá os passos nos quais foi capacitado para o controle da emergência.

A Avaliação Inicial de Resposta pelo Coordenador de Resposta envolve:

- Verificação de informações vitais sobre o incidente;
- Garantir que o local do incidente esteja seguro; e,
- Realizar uma avaliação da situação do incidente, identificar as medidas adotadas, avaliar as questões de segurança, o potencial de pior situação possível e identificar os recursos necessários.

Após a avaliação inicial de resposta deve ser realizado um “briefing” inicial sobre o incidente. O “briefing” inicial do incidente cobre o “status” de situação e as atividades de resposta, normalmente incluindo um mapa/rascunho do incidente, um resumo das ações atuais, assim como um resumo dos recursos utilizados até o momento. Essas informações servem como um “plano de ação do incidente” e podem ser comunicadas oralmente ou por escrito pelo Coordenador de Resposta para outros profissionais de

resposta. O plano de ação do incidente inicial é atualizado para cada período operacional (turnos de ação de resposta), ou até o incidente ser resolvido.

O exposto acima faz parte da Resposta Inicial a um incidente de derramamento de óleo chamado Ciclo de Planejamento de Resposta, com base na metodologia IMS, cujo fluxograma está apresentado na Figura 8.



Figura 8. Fluxograma do Ciclo de Planejamento de Resposta com base na metodologia IMS (Adaptado de IPIECA-IOGP, 2016).

Para facilitar a organização das ações de resposta, a Metodologia ICS sugere planejar as ações de resposta em períodos operacionais. Períodos operacionais de resposta são normalmente baseados em um ciclo de 24 horas ou definidos por dia e noite, com operações diurnas focadas em atividades de resposta e ações noturnas focadas na mobilização de recursos e na logística necessária para apoiar as atividades do dia seguinte.

Normalmente, períodos operacionais de resposta são baseados em:

- Fatores operacionais, incluindo a segurança como uma prioridade essencial;
- A capacidade de realizar operações diurnas e noturnas;
- Limitações logísticas de operações de turno dentro da geografia do incidente;
- Considerações climáticas; e,
- Disponibilidade dos recursos de resposta (pessoas, equipamentos e suprimentos).

Em casos mais graves, quando há risco de incêndio e/ou explosão, as pessoas deverão se dirigir imediatamente ao Ponto de Encontro do Plano de Emergência Individual (PEI) do Porto, localizado junto à Portaria, aguardando orientações. Nestes casos, assim que

acionado o alarme de emergência (alarme contínuo), cabe à Portaria adotar as seguintes providências:

- ✓ Suspender o acesso de pessoas e veículos;
- ✓ Aumentar o rigor no controle e registro de saída de pessoas e veículos.

A Portaria deverá ainda contatar os telefones de emergência e o Coordenador de Resposta, seguindo as instruções a partir daí. De forma geral, deverão ser adotadas as seguintes providências:

- ✓ Isolar a área e facilitar o acesso das viaturas de atendimento;
- ✓ Permitir livre acesso à bombeiros, polícia, socorro médico e grupos de apoio;
- ✓ Em caso da presença de órgãos de imprensa, seus representantes deverão ser tratados com toda a cortesia, mantendo-os em local seguro, para que, posteriormente a Coordenação de Resposta repasse as informações.

Entretanto, cabe salientar que após tomadas estas ações emergenciais em casos mais graves, as Ações de Resposta devem seguir o Ciclo de Planejamento de Resposta estabelecido na Figura 8.

3.1.1. Sistemas de Alerta

O sistema de alerta também abrange ao ISPS-CODE, esse aprovado no ano de 2012, com a principal função de implementar o sistema proteção, prevenção e repressão aos atos ilícitos, às ameaças de terrorismo e outros incidentes que atentem contra a segurança nas instalações portuárias envolvidas no tráfego internacional, conforme estabelecido no ISPS-CODE em seus seguintes níveis:

- Nível 1 – é o nível em que o Porto opera normalmente, com todas as suas normas e procedimentos em vigência plena; e,
- Nível 2 e 3 – são os níveis em que o Porto operará com maior rigor nos procedimentos de segurança em parceria com os órgãos de segurança pública.

Em uma eminente emergência, a Central de Emergência deverá estar acionando os sinais de alarme, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1. Sinais do alarme.

TIPO DE ALARME	SINALIZAÇÃO	A QUEM
Incêndio	3 sinais longos	Todos
Evacuação do empreendimento	5 sinais longos	Todos
Invasão de perímetro	2 sinais longos	Guarda portuária
Nível 2 de segurança	2 curtos e 1 longo	Todos usuários e a guarda

		portuária
Nível 3 de segurança	3 sinais curto	Todos usuários e a guarda portuária

3.2. Comunicação do Incidente

Quando é detectado um incidente de derramamento de óleo dá-se início o plano de chamada através do contato com o **Coordenador de Resposta**. Este deverá comunicar primeiramente o Chefe da Seção de Operações (Seção Tática - responsáveis pela Ação de Resposta), e logo após, os demais envolvidos com o PEI (apresentados e descritos em detalhes no Item **Erro! Fonte de referência não encontrada..** - Estrutura Organizacional de Resposta). O Chefe da Seção de Operações deverá ser mobilizado num tempo máximo de 15 minutos após o chamado e o posicionamento do grupo de resposta para iniciar a ação de resposta deve ocorrer em um tempo máximo de 30 minutos. A primeira ação a ser realizada deve ser o reconhecimento do evento e a utilização de técnicas de aproximação em caso de incêndio. Cabe salientar que este tempo de mobilização se refere aos profissionais do turno de operação.

Ressalta-se que todos os colaboradores internos devem ser treinados e periodicamente reciclados para a ação de resposta em caso emergencial. Para os treinamentos se aconselha aos colaboradores realizarem os cursos do método ICS (Sistema de Comando de Incidentes), cujo principal objetivo é o de capacitar os diversos profissionais relacionados direta e/ou indiretamente com o processo de resposta a emergências nos conceitos e ferramentas do Sistema de Comando de Incidentes (*Incident Command System*). Sugere-se também os cursos que seguem o padrão da Organização Marítima Internacional (IMO – *International Maritime Organization*), entidade responsável por normatizar e estabelecer padrões para as atividades relacionadas às ações de resposta para derramamento de óleo no mar, em especial para treinamentos, assim como a realização de simulados periódicos.

A seguir são listadas as ações de comunicação externa que devem ser realizadas após a confirmação de um incidente.

- a) **Comunicação Inicial** – após o Alarme Inicial, isso é, o acionamento do PEI, deverá ser realizada a comunicação do acidente ao IBAMA via Sistema Nacional de Emergência Ambientais – SIEMA disponível na página da Emergência Ambiental do Ibama, a ser acessado no link <http://www.ibama.gov.br/emergencias-ambientais>, conforme preconizado pela Instrução Normativa IBAMA Nº 15/2014. Além disso, será

preenchido o modelo de Comunicação Inicial conforme Anexo 4. A comunicação deverá ser realizada também ao Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina – IMA/SC, à Secretaria Municipal de Meio Ambiente e à Delegacia da Capitania dos Portos de São Francisco do Sul, bem como à Defesa Civil municipal. Estas comunicações poderão ser feitas através de telefone, e-mail ou outros meios de comunicação ou ainda pessoalmente, porém, é recomendável que as comunicações sejam encaminhadas posteriormente aos órgãos competentes por ofício, e no caso do IBAMA/CGEMA, que seja preenchido o formulário padrão através do SIEMA.

Ressalta-se que todos os colaboradores internos devem ser treinados e periodicamente reciclados para a ação de resposta em caso emergencial.

- b) **Comunicação de Acompanhamento** – o Coordenador de Resposta deverá determinar a elaboração de uma Comunicação de Acompanhamento, baseado no modelo da Comunicação Inicial para as mesmas autoridades informadas inicialmente.
- c) **Comunicação de Encerramento** – após o encerramento das ações de emergência o Coordenador do PEI deverá realizar a Comunicação de Encerramento para os mesmos órgãos que receberam as informações sobre o acidente (Anexo 4).
- d) **Relatório de Preliminar de Ocorrências** – um relatório do incidente (Anexo 4) deve ser preenchido e enviado ao IBAMA e ao IMA/SC, em até trinta dias após o término do sinistro. Ocasionalmente, em função da avaliação da gravidade do evento, uma cópia do relatório será enviada para as demais instituições e órgãos que receberam a comunicação inicial.

3.2.1. Lista de Contatos

Uma vez verificado o acidente/incidente, caberá ao Coordenador de Resposta notificar a ocorrência do evento aos órgãos/entidades listados na Lista de Contatos presente no Anexo 3 deste documento. Para facilitar a revisão dos contatos, sem que haja necessidade de revisão do PEI, a lista de contatos é apresentada no Anexo 3 deste documento.

3.3. Estrutura Organizacional de Resposta

Como já citado anteriormente, a estrutura de resposta a emergências adotada pelo presente PEI se baseia no método ICS - *Incident Command System* (Sistema de

Comando de Incidente). A Estrutura Organizacional de Resposta completa consiste em quatro Seções chamadas de Grupo Geral (Operações, Planejamento, Logística e Finanças), sob coordenação geral do Coordenador de Resposta e a Equipe de Coordenação formada por três Assessores (Segurança, Comunicação e Articulação) que auxiliam o Coordenador de Resposta em suas funções (Figura 9). De acordo com o tamanho e a gravidade do incidente, esta estrutura de elementos funcionais pode aumentar ou diminuir modularmente. Por exemplo, os Assessores de Segurança, de Comunicação e de Articulação somente serão convocados pelo Coordenador de Resposta caso este não consiga executar tais funções e sinta a necessidade de auxílio. Da mesma forma, as Seções de Planejamento, de Logística e de Finanças somente serão criadas caso o Coordenador de Resposta considerar necessário.

Para um incidente de pequeno a médio porte a Estrutura Organizacional simplificada consiste em uma Seção de Operação sob a coordenação do Coordenador de Resposta (Figura 10). Segundo o Relatório produzido pela IPIECA (Associação Global da Indústria de Óleo e Gás para Assuntos Sociais e Ambientais) juntamente com a IOGP (Associação Internacional de Produtores de Óleo e Gás), a mobilização de uma Estrutura Organizacional completa, como a ilustrada na Figura 9, é rara e normalmente reservada para incidentes grandes e complexos, onde a resposta pode envolver centenas ou até milhares de profissionais de resposta de múltiplas organizações, trabalhando em múltiplos locais e realizando diversas atividades de resposta (IPIECA-IOGP, 2016).

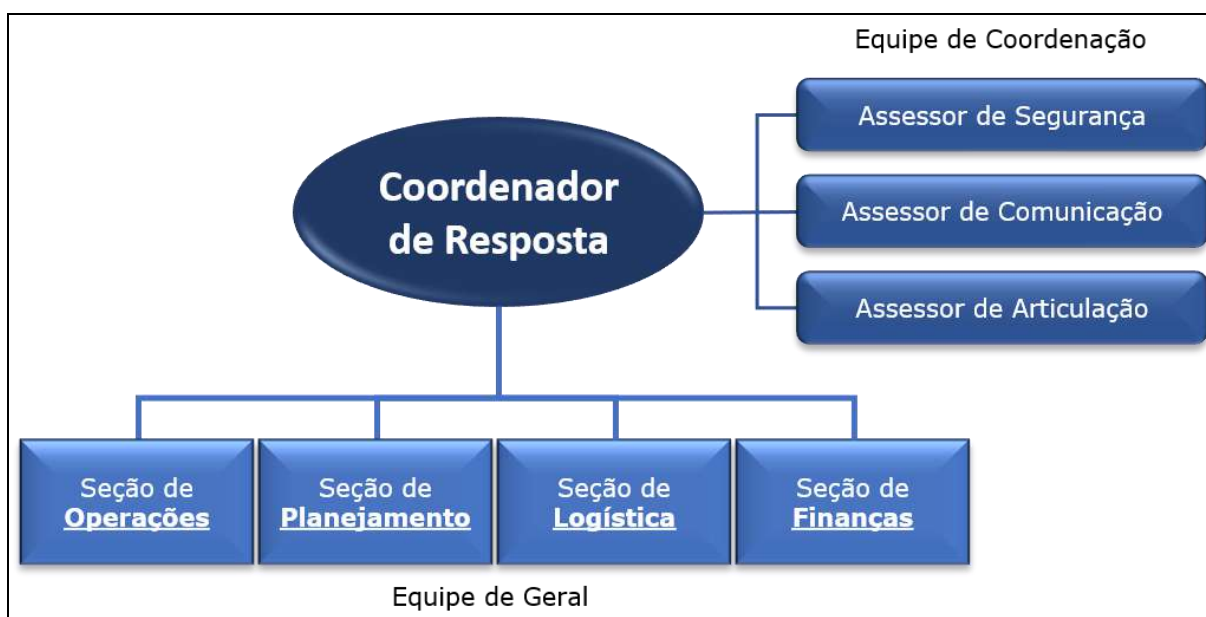


Figura 9. Fluxograma da Estrutura Organizacional de Resposta Completa com base na metodologia ICS (Adaptado de IPIECA-IOGP, 2016).



Figura 10. Fluxograma da Estrutura Organizacional de Resposta Simplificada.

Entre os fatores a serem levados em conta para a definição da Estrutura Organizacional de Resposta, estão:

- Hora/data do incidente;
- Localização e acesso do incidente;
- Assistência médica para ferimentos ou mortes;
- Possíveis riscos de segurança ou saúde ao público;
- Necessidade de operações de busca e resgate;
- Ocorrência ou possibilidade de incêndio;
- Volume e tipo de óleo derramado;
- Potencial de impactos ambientais e socioeconômicos;
- Questões de gestão, como RH, jurídico, mídia, etc.;
- Necessidade por experiência especializada, como controle de origem;
- Segurança do local; e,
- Condições físicas em mudança, como clima, trajetória do óleo, condições marítimas e outros fatores.

As duas regras básicas para gerenciar a Estrutura Organizacional de Resposta de acordo com o ICS - Incident Command System (Sistema de Comando de Incidente), são:

1. garantir que a organização se desenvolva em um ritmo que nunca limite o nível de operações táticas necessário e as atividades de suporte durante o período operacional; e,
2. manter um porte de organização que seja adequado para alcançar os objetivos de resposta ao incidente.

3.3.1. Atribuições e Responsabilidades

Os deveres de cada Seção podem ser resumidos da seguinte forma:

- Coordenação: cuida da gerência geral e autoridade.
- Operações: direciona as operações táticas por todo o incidente.
- Planejamento: elabora o PAI (Plano de Ação do Incidente) e mantém informações sobre o status de recursos e estado geral do incidente.
- Logística: proporciona recursos, serviços e suporte exigidos pelo incidente.
- Finanças: responsável por controles financeiros, contratação e gerenciamento de pedidos de indenização.

Como já descrito anteriormente, a complexidade do incidente vai influenciar o número de seções estabelecido e a estrutura organizacional dentro de cada Seção. O Coordenador de Resposta representa o primeiro elemento organizacional estabelecido para qualquer incidente. O porte da Estrutura Organizacional/Elementos Funcionais que desenvolve sob a função do Coordenador depende do número, tipo e escopo de operações em questão e dos tipos de funções de suporte exigidos. A grande maioria dos incidentes exige apenas uma pequena Estrutura Organizacional, muitas vezes composta por um Coordenador de Resposta supervisionando alguns recursos. Para incidentes de pequenos a médios, uma Estrutura simplificada é normalmente utilizada (IPIECA-IOGP, 2016).

A Estrutura Organizacional de Resposta pode ser ampliada conforme necessário de forma modular. O Coordenador de Resposta inicialmente tem o dever integral por gerenciar o incidente, incluindo a segurança dos profissionais de resposta e do público, e também executa as tarefas normalmente realizadas pelas diversas seções e equipes, até que pela necessidade estas sejam formadas. Conforme elementos funcionais adicionais são acrescentados, seus responsáveis serão contatados e receberão deveres de gestão pelo Coordenador. Quando convocados, os responsáveis por cada Estrutura da Equipe de Coordenação são denominados Assessores (Assessor de Segurança, Assessor de Comunicações e Assessor de Articulação). Quando uma Seção é implementada, um responsável por ela é convocado e os responsáveis pelas Seções são denominados Chefes (Chefe da Seção de Operações, Chefe da Seção de Planejamento, Chefe da Seção de Logística e Chefe da Seção de Finanças).

A convocação das pessoas, que serão membros da Estrutura Organizacional (Equipe de Coordenação, Equipe Geral e demais elementos funcionais), ocorre previamente por definição do Coordenador de Resposta. É fundamental que se tenha uma lista destas

pessoas e seus contatos telefônicos e de endereço, sendo de extrema importância que esta lista de contatos esteja sempre atualizada devido as eventuais e normais alterações de número de telefone, endereço e até mesmo desligamento do profissional.

A mobilização das pessoas, assim que convocadas, deverá ser imediata para os colaboradores que estiverem presentes no Porto e em até uma (01) hora para os colaboradores que estiverem fora do expediente, mas em regime de prontidão.

3.3.1.1. Coordenação do Plano de Emergência

A Liderança do Plano de Emergência - PEI é exercida pelo Coordenador de Resposta, sendo este o Gerente de Meio Ambiente do Porto de São Francisco do Sul, e na sua ausência, pelos seus substitutos.

Coordenador de Resposta

Nome: Oscar Schmidt Netto - Gerente de Meio Ambiente

Telefone: (47) 3481-4881

Celular: (47) 99971-1362

E-mail: oscar@portodesaofranciscodosul.com.br

Tempo máximo de mobilização: Imediata.

1º Substituto do Coordenador de Resposta

Nome: Alessandra Klug Garcia.

Cargo: Supervisora de Meio Ambiente.

Telefone: (47) 3481-4881.

Celular: (47) 99261-1717

E-mail: alessandra@portosaofrancisco.com.br

Tempo máximo de mobilização: Imediata.

2º Substituto do Coordenador de Resposta

Nome: Doroteia Luges

Cargo/Função: Técnica em Segurança do Trabalho

Telefone: (47) 3481 4881.

Celular: (47) 98426-2720.

E-mail: doroteia@portosaofrancisco.com.br

Tempo máximo de mobilização: Imediata.

Como já mencionado, conforme elementos funcionais adicionais são acrescentados para auxiliar no incidente, seus responsáveis serão contatados e receberão deveres de gestão pelo Coordenador. A Tabela 2 apresenta a lista de composição das estruturas funcionais da EOR – Estrutura Organizacional de Resposta.

Tabela 2. Lista dos profissionais que compõe a EOR do Porto de São Francisco do Sul.

EOR - Porto de São Francisco do Sul					
Atuação na EOR	Nome	Função	Atuação	Contato	Mobilização
Operações	Pablo da Fonseca	Diretor de Operações	DIOP	48-998206717	Imediato
Planejamento	Suellen Jovita	Assessora de planejamento	Asplan	41-999003298	Imediato
Logística	Clayton H. Cipriano	Gerente de Operações	GEOP	48-99914900	Imediato
Finanças	Adriano Teixeira	Gerente Financeiro	GEFIN	48-991124433	Imediato
Segurança	Pablo Silva	Gerente de Segurança	GPORT	42-988039162	Imediato
Comunicação	Billy Culleton	Assessor de comunicação	ASCOM	48-999683091	Imediato
Articulação	Valdir Rocha Junior	Gerencia de Meio Ambiente	GERMA	47-988039626	Imediato

Para incidentes em que é necessário solicitar auxílio externo, o Porto possui contrato de prestação de serviço com empresa especializada em ações de resposta a incidentes envolvendo derramamento de óleo, a empresa Ambipar Dracares. O contrato com a empresa encontra-se no Anexo 2 deste documento e o tempo de mobilização dos recursos no Item - Procedimentos para o Deslocamento dos Recursos.

O Coordenador de Resposta segue o princípio de responder de forma “prudentemente conservadora”, a fim de garantir que a resposta possa ser gerenciada de forma segura e eficiente. Por todo o incidente, o comando determina o tamanho da Estrutura Organizacional de Resposta necessária para responder e mitigar os impactos do incidente. O Coordenador de Resposta vai levar em conta as três principais prioridades para estabelecer os recursos necessários e definir a Estrutura Organizacional:

- **Segurança:** proteger profissionais de resposta de emergência, vítimas de incidente e o público.
- **Controle de incidentes:** minimizar os impactos do incidente na área próxima à cena e maximizar o esforço de resposta enquanto se usa recursos de forma eficiente.
- **Proteger o meio ambiente e propriedades:** minimizar danos ao meio ambiente e propriedades enquanto se alcança os objetivos definidos para o incidente.

Tão logo tome conhecimento da ocorrência de emergência, o Coordenador de Resposta cumpre os seguintes procedimentos:

- Encaminha-se para o local do sinistro onde, após análise da situação, caracterizará ou não o “Estado de Emergência”. Caso o sinistro seja caracterizado como “Estado de Emergência”, o Coordenador de Resposta deverá se dirigir, imediatamente, ao local designado como Central de Comando de Emergências, ou, no caso do sinistro ocorrer no prédio administrativo, determinar outro local próximo como Central de Comando de Emergências e informar imediatamente aos demais envolvidos pela operação;
- Avalia as condições da emergência e decide sobre a necessidade de solicitar auxílio externo e se encarregará dos contatos necessários;
- Mantém a coordenação geral da organização das Ações de Resposta até o término da ocorrência, quando então determinará o final do Estado de Emergência;
- Instrui os diferentes profissionais das Equipes, Seções, Grupos e Unidades sobre suas formas de atuação;
- Suspende imediatamente, dependendo da situação, todas as operações portuárias, serviços de manutenção ou obras existentes no Porto.

Nos casos de maior gravidade ou grandes proporções, quando o Coordenador de Resposta avaliar a necessidade, deverá solicitar ajuda externa de entidades/órgãos municipais, estaduais, federais, bem como empresas privadas que o auxiliem nas ações de resposta. Estas entidades/órgãos exercem atividades de atendimento à emergência em diversas áreas, possuem equipes de plantão e estão disponíveis 24 horas por dia para chamadas de emergência. Os principais contatos apresentam-se descritos na Lista de Contatos (Anexo 3 deste documento), onde estão listados entidades/órgãos municipais, estaduais, federais, bem como empresas privadas de grande importância no auxílio às ações de resposta para emergências, como os listados abaixo.

- ✓ Empresa especializada em serviços de atendimento a emergência, a Ambipar Dracares (empresa contratada pelo PSFS para atuar nas ações de resposta);
- ✓ Defesa Civil Municipal ou Defesa Civil Estadual;
- ✓ Corpo de Bombeiros Voluntários de São Francisco do Sul;
- ✓ IMA/SC;
- ✓ IBAMA;
- ✓ Polícia Militar e Polícia Civil;
- ✓ SAMU;

- ✓ OGMO (Órgão Gestor de Mão de Obra do Trabalhador Portuário); e,
- ✓ Outros.

Cabe salientar que os órgãos listados acima atuam diretamente em casos de emergência, possuem equipes de plantão e estão disponíveis para chamadas de emergência 24 horas por dia.

Ainda, o Porto de São Francisco do Sul é integrante do Plano de Ajuda Mútua – PAM, bem como do Plano de Área da Baía da Babitonga – PABB e, desta forma, em cenários emergenciais onde se faça necessário o emprego de recursos adicionais àqueles prontamente disponíveis na base de emergência, poderão ser acionados os demais participantes dos referidos planos para disponibilização de insumos e equipamentos adicionais para atendimento do evento, otimizando as ações de controle do cenário emergencial e minimizando o tempo despendido para logística entre bases de apoio.

As responsabilidades do Coordenador de Resposta se encontram listadas na Figura 11.

- Assumir e anunciar a Coordenação de Resposta;
- Possuir clara autoridade para gerenciar a resposta;
- Garantir a segurança do incidente;
- Estabelecer uma Central de Comando do Incidente;
- Estabelecer objetivos de resposta de incidente e estratégias a serem seguidas;
- Estabelecer prioridades imediatas;
- Iniciar, manter e controlar o processo de comunicações dentro da Estrutura Organizacional;
- Estabelecer o porte da Estrutura organizacional necessária e monitorar sua eficácia;
- Avaliar o status da resposta;
- Aprovar, implementar e avaliar o Plano de Ação do Incidente;
- Coordenar as atividades de todos os elementos funcionais da Estrutura Organizacional;
- Aprovar solicitações para recursos adicionais ou para a liberação de recursos;
- Aprovar uso de voluntários e profissionais auxiliares;
- Autorizar a liberação de informações por meio da Equipe de Comunicação quando convocada;
- Ordenar a desmobilização do incidente quando adequado; e
- Garantir a conclusão dos relatórios após as medidas do incidente.

Figura 11. Responsabilidades do Coordenador de Resposta.

Equipe de Coordenação

A Equipe de Coordenação desempenha ou apoia as tarefas e deveres da função de Coordenador de Resposta. Em incidentes menos complexos, o Coordenador de Resposta pode ter tempo suficiente para executar tarefas isoladamente, como disseminação de informações, monitoramento de segurança, coordenação de organizações participantes e monitoramento de recursos. No entanto, à medida em que a complexidade do incidente

aumenta, o papel do Coordenador de Resposta evolui de atividades práticas para gerenciamento geral do incidente. Como resultado, o Coordenador de Resposta pode designar um ou mais cargos de Equipe de Coordenação para desempenhar atividades diversas de gestão. Tais cargos podem incluir: Assessor de Segurança, Assessor de Comunicações e Assessor de Articulação.

Assessor de Segurança: a segurança é a principal prioridade para todos os membros da organização de resposta e todos os membros são responsáveis por realizar seu trabalho de modo seguro. Quando convocado, o Assessor de Segurança tem a responsabilidade primária de monitorar as condições de segurança no local e desenvolver medidas para garantir a segurança de todos os profissionais. O Assessor de Segurança também participa de situações com ou sem risco e tem autoridade para alterar atividades em uma emergência para impedir ou evitar atos ou condições inseguras.

Assessor de Comunicação: quando convocado, o Assessor de Comunicação é responsável por toda a interação entre o Coordenador de Resposta, mídia e o público externo, e desenvolve e coordena a liberação de informações sobre os esforços de resposta e a situação. Embora essa função envolva em sua maior parte interação com a mídia, o Assessor de Comunicação deve também fornecer informações a agências governamentais e outras organizações, caso o cargo de Assessor de Articulação não estiver acionado.

Entre as informações normalmente solicitadas, estão:

- Principais instruções para o público, incluindo avisos de segurança;
- Localização geográfica do incidente;
- Duração estimada da resposta; e,
- Descrição das características específicas do incidente (por exemplo, lesões/mortes, profissionais não contados, volume de derramamento, tipo de óleo, organizações envolvidas na resposta, situação atual, impactos ao meio ambiente e à vida selvagem).

O Assessor de Comunicação deve estar disponível, de acordo com a orientação do Coordenador de Resposta, para recepcionar o pessoal da imprensa e das entidades externas e repassar as informações pertinentes sobre o incidente. Ele é responsável também por avisar os familiares dos funcionários do empreendimento sobre a ocorrência e também sobre horas adicionais de trabalho no caso do funcionário ter que permanecer

no PSFS, além do horário regular, para auxiliar nas demandas provenientes do acionamento do PEI e ações de resposta ao acidente.

Assessor de Articulação: quando convocado, o Assessor de Articulação é o principal contato para representantes de grupos de interesse, normalmente representantes comunitários ou do governo. O Assessor de Articulação também auxilia para estabelecer e coordenar contatos interorganizacionais, quando necessário.

Os principais órgãos a serem contatados, de acordo com as peculiaridades do incidente, a pedido do Coordenador de Resposta, são: IBAMA (Coordenação Geral de Emergências Ambientais – CGEMA), IMA/SC, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, ANP, Serviço de Praticagem local, a Autoridade Marítima (Delegacia da Capitania dos Portos de São Francisco do Sul) e a Defesa Civil municipal, cujos meios de contato estão contidos na Lista de Contatos (Anexo 3 deste documento).

3.3.1.2. Seção de Operações

São os profissionais desta Seção que estarão diretamente envolvidas nas ações de resposta ao incidente, tomadas de decisão e em contato direto com o Coordenador de Resposta. É a Seção de Operações que controla todas as informações referentes ao acidente, monitorando, registrando e repassando todas as informações ao Coordenador de Resposta. A Seção de Operações desempenha todas as operações de resposta táticas para alcançar as principais prioridades como segurança, controle da fonte, resposta ao derramamento de óleo, contenção de incêndio e a proteção do meio ambiente e propriedades. A Seção de Operações e seus elementos organizacionais são desenvolvidos conforme necessário para alcançar os objetivos de resposta. A complexidade do incidente e considerações sobre o controle orientam o Coordenador de Resposta.

Um exemplo de Estrutura Organizacional para a Seção de Operações pode ser observada na Figura 12, sendo as responsabilidades do Chefe da Seção de Operações descritas na Figura 13. Abaixo da Seção de Operações a estrutura se desenvolve em Grupos, que são elementos organizacionais adequados que desempenham tarefas específicas ou trabalham em determinadas áreas em um incidente.

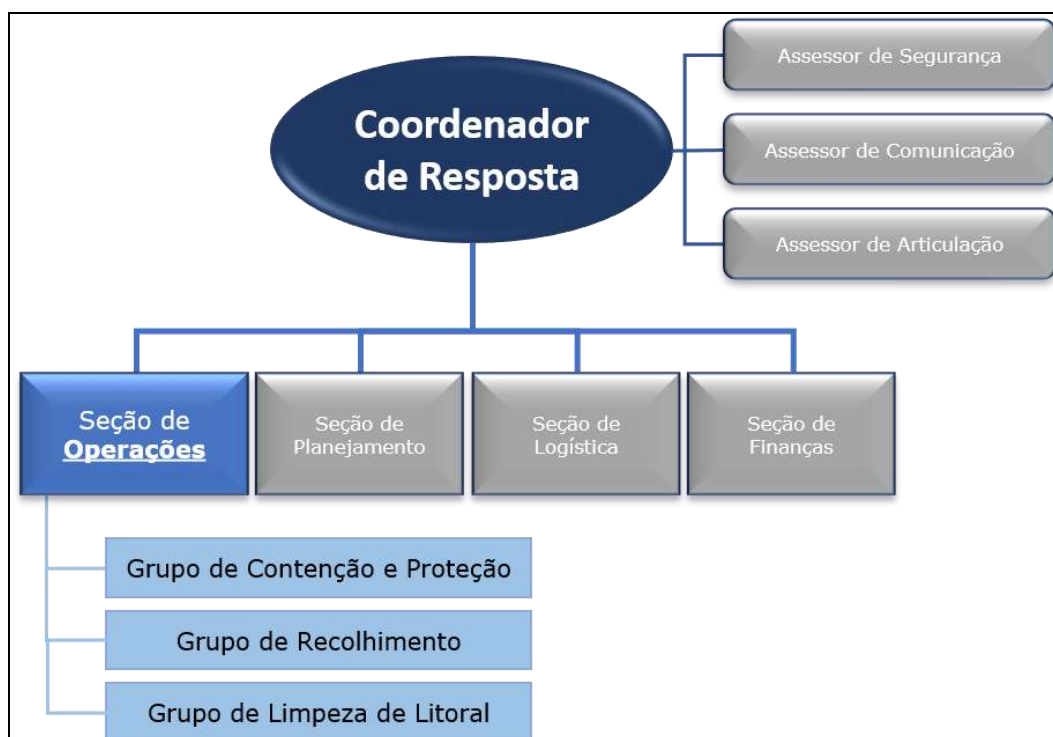


Figura 12. Exemplo de Estrutura Organizacional de Seção de Operações.

- Gerenciar operações táticas;
- Garantir a segurança dos profissionais da Seção de Operações;
- Auxiliar no desenvolvimento de estratégias de resposta de operações e táticas do Plano de Ação do Incidente;
- Supervisionar a execução da parte de operações do Plano de Ação do Incidente;
- Manter contato próximo com cargos subordinados;
- Solicitar ao Coordenador de Resposta recursos para apoiar operações táticas, ou por meio da Seção de Logística quando convocada;
- Aprovar a liberação de recursos de atribuições ativas;
- Fazer ou aprovar alterações imediatas no Plano de Ação do Incidente conforme necessário;
- Garantir que a Seção de Operações funcione de forma eficaz e dentro dos limites do intervalo de controle;
- Avaliar o progresso da resposta; e
- Fornecer ao Coordenador de Resposta relatórios de status de recursos e situação dentro da Seção de Operações.

Figura 13. Responsabilidades do Chefe da Seção de Operações.

Dirigida pelo Coordenador de Resposta do PSFS ou seu Suplente, a Seção de Operações, que conta com uma Brigada de Emergência, é quem irá atuar nas Ações de Resposta em casos de pequenos vazamentos de óleo em terra.

É importante destacar que esta é a mesma equipe de combate que atua nos casos de emergência com demais produtos químicos não contemplados no PEI (previstos no EAR), bem como atuando nas demais emergências relacionadas a Acidentes de Trabalho, previstas no Plano de Controle à Emergências – PCE. Estes outros procedimentos já

foram incorporados pelos colaboradores internos do PSFS, e estão previstos em atribuições de trabalho, atendendo outras normas estabelecidas no âmbito da Saúde e Segurança do Trabalhador, não contempladas na Resolução CONAMA Nº 398/2008, que é voltada para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional.

Somente por solicitação do Coordenador de Resposta será convocada ajuda externa. Neste caso, quando for derramamento de óleo em água ou com risco de chegar até as águas, a Seção de Operações passará a ser dirigida pelo representante das Operações da empresa Ambipar Dracares.

3.3.1.3. Seção de Planejamento

Quando estabelecida, a Seção de Planejamento funciona para manter o “status” de recurso e “status de situação”, tratar de questões ambientais, auxiliar na elaboração do plano de ação ao incidente e fornecer especialistas técnicos. Uma função central da Seção de Planejamento envolve a coleta e a avaliação de informações operacionais sobre o incidente, incluindo a situação atual e prevista e o “status” de recursos atribuídos. Essas informações são necessárias para compreender a situação atual, prever um curso provável de eventos do incidente, e preparar estratégias alternativas para mitigar efeitos adversos do incidente.

Durante um incidente, a Seção de Planejamento mantém uma avaliação constante do “status” de situação e fatores que podem afetar a resposta (por exemplo, clima, trajetória de derramamento de óleo, qualidade de ar, características ecológicas e socioeconômicas em risco e outros fatores).

A organização da Seção de Planejamento pode incluir até cinco unidades primárias:

- **Unidade de Recursos:** acompanha todos os recursos de resposta, incluindo profissionais, equipes, equipamentos e instalações, e mantém um status preciso e atualizado de cada um para fornecer um panorama completo para fins de planejamento.
- **Unidade de Situação:** coleta e avalia informações de situação para a resposta. Isso inclui informações atuais sobre as ações adotadas e previsões futuras de gestão de incidentes e informações (clima, marés, trajetórias de óleo, relatórios sobre óleo no litoral, etc.).

- **Unidade de Meio Ambiente:** avalia possíveis impactos ambientais do incidente, estabelece prioridades ambientais, identifica características ecológicas e socioeconômicas em risco, orienta a gestão de fauna oleada e atividades de amostragem, orienta o líder do Grupo de Limpeza de Litoral, elabora estratégias adequadas de proteção e mitigação e técnicas de limpeza, e define critérios de encerramento das operações de limpeza. O profissional responsável pela Unidade de Meio Ambiente também monitora e adota providências para minimizar impactos ao meio ambiente, através de orientações provenientes da Seção de Operações, atendendo aos detalhes de vulnerabilidade dos diferentes ecossistemas atingidos ou que possam vir a ser atingidos pelo óleo do acidente. Para o auxílio destas ações, no Item 5.3.2 deste documento apresenta-se a Análise de Vulnerabilidade dos ecossistemas da região próxima ao empreendimento, juntamente com a modelagem numérica de dispersão de óleo e a probabilidade de atingir os diferentes ambientes, e ainda, a apresentação da Carta de Sensibilidade a Derramamentos de Óleo – Carta SAO.
- **Unidade de Documentação:** gerencia a documentação geral para a resposta e desenvolve um registro administrativo completo, incluindo arquivos, planos, mapas e registros para a resposta.
- **Unidade de Desmobilização:** cuida do planejamento para a desmobilização de profissionais e ativos de resposta de acordo com as necessidades da resposta.

Um exemplo de Estrutura Organizacional para a Seção de Planejamento pode ser observada na Figura 14, e as responsabilidades do Chefe da Seção de Planejamento encontram-se descritas na Figura 15.

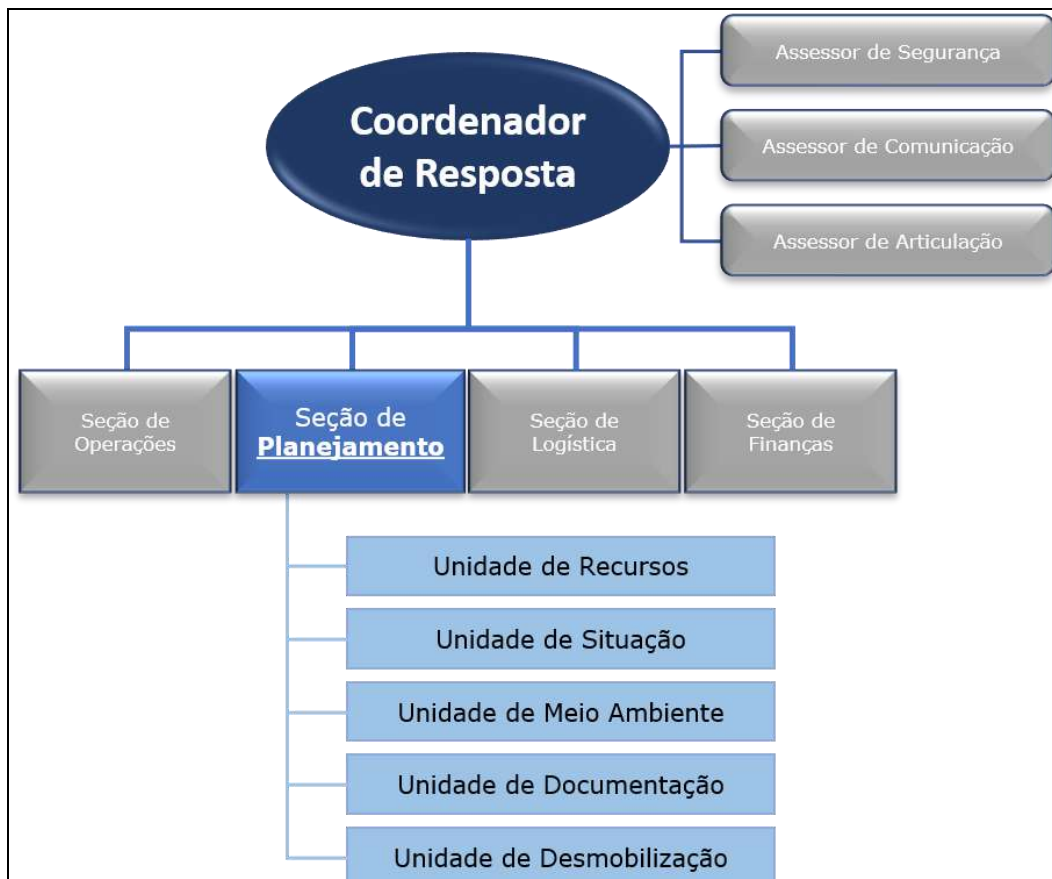


Figura 14. Exemplo de Estrutura Organizacional para a Seção de Planejamento.

- Coletar e avaliar todos os dados operacionais sobre o incidente;
- Compartilhar opinião com o Coordenador de Resposta e o Chefe da Seção de Operações para preparar o Plano de Ação do Incidente;
- Avaliar o controle de expansão dentro da Estrutura Organizacional;
- Avaliar o desempenho do Plano de Ação do Incidente com o Coordenador de Resposta;
- Estabelecer requisitos de informação e cronogramas de relatórios para recursos;
- Determinar a necessidade por quaisquer recursos especializados em apoio a operações de incidente;
- Fornecer a unidade de recursos dentro da estrutura organizacional da Seção de Planejamento para manter o status de todos os recursos atribuídos;
- Condensar informações sobre estratégias alternativas;
- Fornecer avaliações periódicas sobre o potencial do incidente;
- Relatar quaisquer mudanças significativas no status de incidentes;
- Condensar e disseminar informações de status de incidente;
- Incorporar planos de incêndio, planos de derramamento de óleo, planos médicos, planos de comunicação, planos de gerenciamento de resíduos e outros materiais de suporte ao Plano de Ação do Incidente; e
- Supervisionar a elaboração de um plano de desmobilização de incidentes.

Figura 15. Responsabilidades do Chefe da Seção de Planejamento.

3.3.1.4. Seção de Logística

A Seção de Logística presta serviços e suporte para o esforço de resposta de incidente na forma de profissionais, instalações e materiais. Ela serve como o mecanismo de suporte para a Estrutura Organizacional como um todo. A Seção de Logística é geralmente acionada durante incidentes complexos e/ou de grande porte.

A estrutura da Seção de Logística pode incluir até seis unidades primárias, normalmente organizadas sob uma subseção de Serviço e uma subseção de Suporte.

A subseção de Serviços da Seção de Logística realiza todas as atividades de serviços no incidente e contém os seguintes elementos organizacionais:

- **Unidade de Telecomunicações:** desenvolve planos que pautam todos os protocolos de comunicações e equipamentos. Atividades de unidade, incluindo instalação, teste, distribuição e manutenção de equipamentos de comunicação.
- **Unidade Médica:** desenvolve o plano médico e presta serviços médicos na cena e transporte para cuidados médicos para profissionais de resposta a incidentes. É importante que um profissional da área da saúde (médico e/ou enfermeiro) componham esta Unidade, que deve deslocar-se imediatamente para o local designado como Central de Comando de Emergências, onde receberá orientações do Coordenador de Resposta sobre o sinistro. Caso sejam necessárias, empresas de atendimento médico móvel poderão ser convocadas para dar pronto atendimento e transportar eventuais vítimas às unidades médico-hospitalares.
- **Unidade de Alimentação:** fornece alimentos e hidratação para atender às necessidades dos profissionais de resposta de incidentes durante o incidente.

A subseção de Suporte da Seção de Logística oferece profissionais, equipamentos, instalações e suprimentos em suporte às operações de incidentes. A subseção contém os seguintes elementos organizacionais, cada um podendo ser apoiado por organizações de suporte:

- **Unidade de Suprimentos:** solicita recursos (profissionais, equipamentos e suprimentos) para apoiar operações de incidentes. Entre as atividades da Unidade, também estão recebimento, armazenamento e distribuição de suprimentos de incidente, manutenção de um inventário de suprimento e suprimentos e equipamentos de serviço. Todos os veículos e equipamentos,

usualmente a serviço, deverão ser colocados à disposição desta Unidade para atender às necessidades das Ações de Resposta.

- **Unidade de Instalações:** identifica as instalações necessárias (por exemplo, preparo de equipamentos, serviço alimentar, saneamento, sono) e oferece gestão das instalações, incluindo preparo, manutenção, serviços de segurança e desmobilização de instalação.
- **Unidade de Suporte Terrestre:** implementa o plano de tráfego, oferece transporte terrestre em apoio a operações de incidente (por exemplo, transporte de profissionais e suprimentos) e cuida da manutenção de todos os veículos móveis e equipamentos táticos.

Um exemplo de Estrutura Organizacional para a Seção de Logística pode ser observado na Figura 16, sendo que as responsabilidades do Chefe da Seção de Logística se encontram descritas na Figura 17.

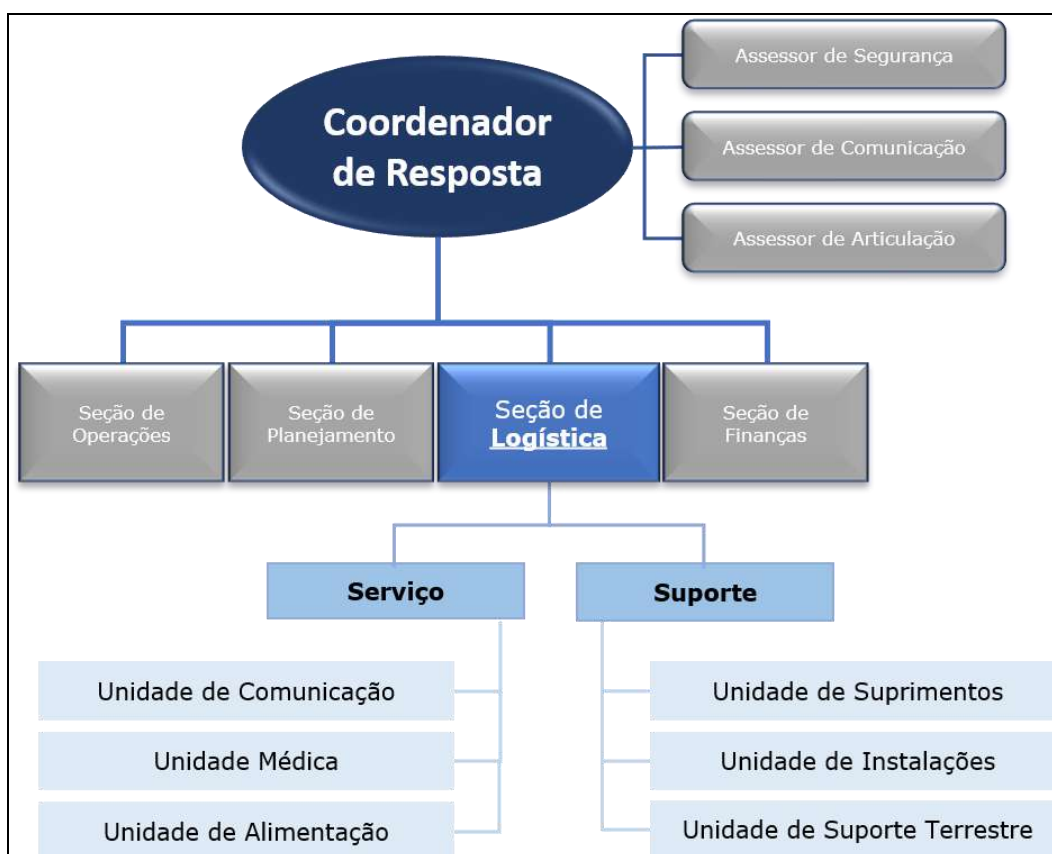


Figura 16. Exemplo de Estrutura Organizacional para a Seção de Logística.

- Planejar a organização da Seção de Logística;
- Garantir o bem-estar e a segurança dos profissionais da Seção de Logística;
- Participar do desenvolvimento do Plano de Ação do Incidente;
- Ativar e supervisionar as subseções e unidades dentro da Seção de Logística;
- Encarregar locais de trabalho e tarefas de trabalho preliminares para os profissionais da Seção;
- Determinar e atender às necessidades imediatas de instalação e recursos para a resposta ao incidente;
- Garantir que um registro seja mantido para todos os equipamentos, materiais e suprimentos comprados, alugados, emprestados ou de outra forma obtidos durante as operações de resposta ao incidente;
- Desenvolver e orientar todas as seções sobre o processo de solicitação e aprovação de recursos;
- Coordenar e processar solicitações de processos para recursos adicionais;
- Acompanhar a eficácia dos recursos e fazer ajustes necessários;
- Orientar sobre as capacidades de suporte e serviço atuais;
- Identificar requisitos de suporte e serviço de longo prazo;
- Orientar o Coordenador de Resposta e outros Chefes de Seção sobre a disponibilidade de recursos para atender às necessidades do incidente;
- Identificar as necessidades de recursos para contingência de incidentes; e
- Recomendar que recursos sejam desmobilizados e liberados quando adequado.

Figura 17. Responsabilidades do Chefe da Seção de Logística.

3.3.1.5. Seção de Finanças

Quando acionada, a Seção de Finanças oferece controles financeiros para a resposta, apoia aquisições e contratos, acompanha os custos de incidentes, gerencia pedidos de indenização e contabiliza reembolsos. Esta Seção realiza o acompanhamento de todos os gastos e registro de custos para profissionais de resposta, equipamentos e ativos. Incidentes muitas vezes envolvem pedidos de indenização por danos a propriedades, interrupção de negócios ou outras questões como pedidos de indenizações médicas ou de saúde, que são gerenciados pela Seção de Finanças.

A Estrutura da Seção de Finanças pode incluir até quatro unidades primárias:

- **Unidade de Pedidos de Indenizações:** coleta e avalia todos os pedidos de indenização associados ao incidente.
- **Unidade de Aquisições:** gerencia todas as questões financeiras relacionadas a fornecedores, incluindo contratos, locações e acordos de compra.
- **Unidade de Custos:** coleta todos os dados de custo, realiza análises de eficiência de custo e oferece estimativas de custo e recomendações para redução dos custos do incidente.
- **Unidade de Tempo:** garante o preparo de documentos de registro de tempo diário de profissionais e equipamentos.

Um exemplo de Estrutura Organizacional para a Seção de Logística pode ser observada na Figura 18, e as responsabilidades do Chefe da Seção de Logística encontram-se descritas na Figura 19.



Figura 18. Exemplo de Estrutura Organizacional para a Seção de Finanças.

- Gerenciar todos os aspectos financeiros de um incidente;
- Planejar a organização da Seção de Finanças;
- Garantir o bem-estar e a segurança dos profissionais da Seção de Finanças;
- Estabelecer controles financeiros adequados para o incidente;
- Fornecer informações de análise de custos e finanças do incidente;
- Garantir que delegações adequadas de autoridade financeira estejam em vigor;
- Participar do desenvolvimento do Plano de Ação do Incidente e briefings conforme necessário;
- Garantir que todos os registros de tempo trabalhado dos profissionais sejam preenchidos de forma precisa;
- Revisar planos operacionais e oferecer alternativas quando financeiramente adequado
- Supervisionar a administração de contratos de fornecedores e acordos de locação de equipamentos e serviços;
- Participar dos processos de pedidos de indenização e abordagem para acordos;
- Revisar todos os programas de seguros relevantes e garantir a notificação dos segurados; e
- Fornecer opinião financeira para o planejamento de desmobilização.

Figura 19. Responsabilidades do Chefe da Seção de Finanças.

3.4. Equipamentos e Materiais de Resposta

O dimensionamento da capacidade mínima de resposta do Porto de São Francisco do Sul é apresentado no Anexo 5 deste documento. O Porto possui em local de fácil acesso dos equipamentos e materiais de resposta para combate de vazamentos de óleo, onde se encontra instalada a Base de Emergência (Figura 20 e Figura 21). Além destes materiais, o Porto conta com quatro profissionais especializados em prevenção e combate a incidente com óleo, substâncias nocivas e perigosas e combate a incêndio, de prontidão durante horário comercial (8h00-12h-00 e 13h30-17h30) e de sobreaviso fora do horário comercial.

Para o atendimento a incidentes envolvendo hidrocarbonetos, em terra ou no mar, o Porto de São Francisco do Sul conta com contrato com empresa que oferece os serviços especializados de Base de Emergência – Contrato 0049-2019 (Anexo 2 deste documento) assinado entre a SCPar Porto de São Francisco do Sul e a empresa Ambipar Dracares. A empresa Ambipar Dracares conta com Base de Emergência-BE, instalada dentro da área portuária. A Base de Emergência – BE dispõe de equipamentos e materiais para ações de resposta e a prestação de serviço de pessoal especializado (quatro operadores).

A Figura 22 apresenta alguns registros referentes aos equipamentos e materiais de resposta disponíveis no Porto.



Figura 20. Localização da Base de Emergência no Porto de São Francisco do Sul.



Figura 21. Base de Emergência – SCPar Porto de São Francisco do Sul.

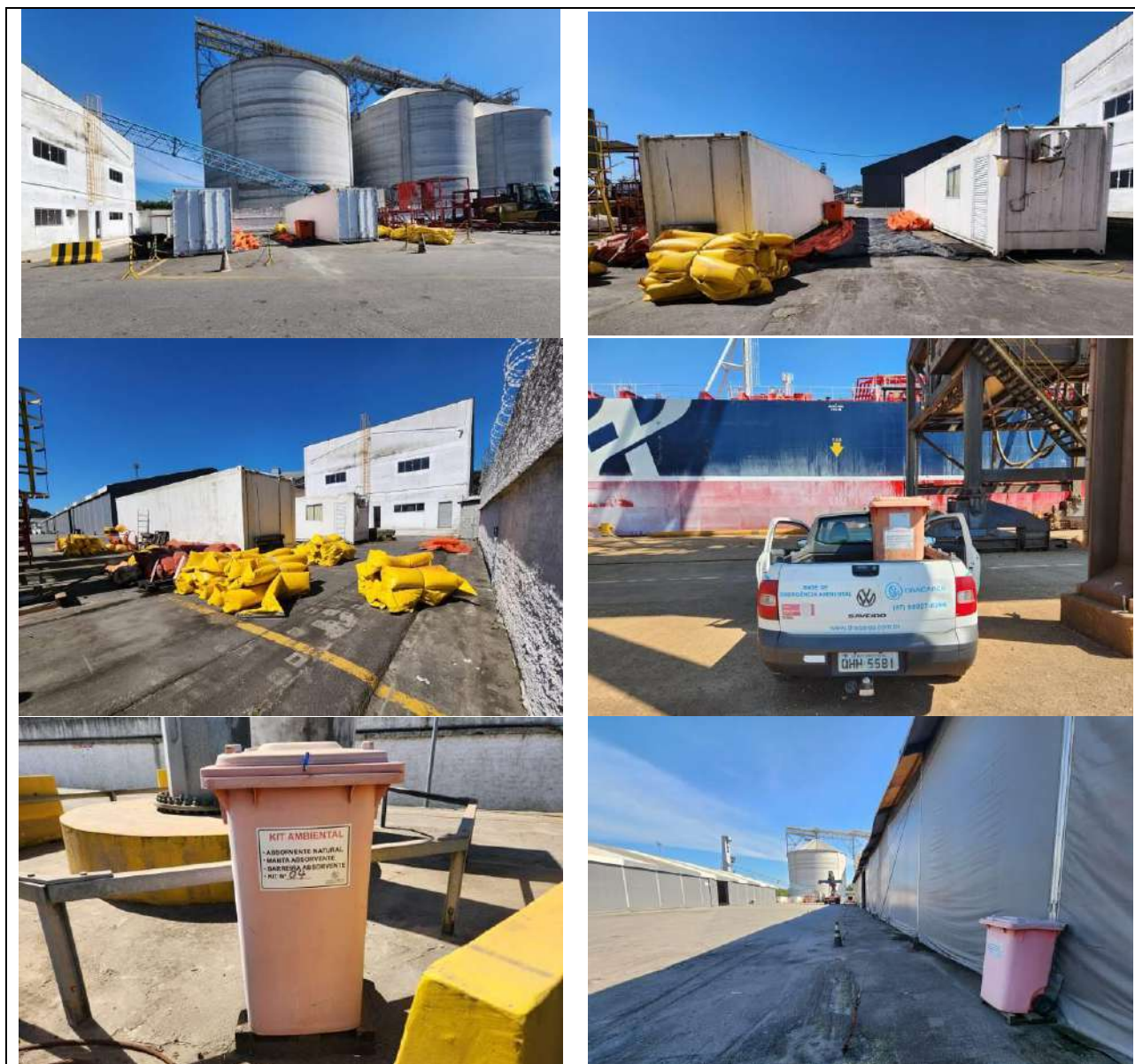


Figura 22. Registros de alguns equipamentos e materiais de resposta disponíveis no Porto.

3.4.1. Equipamentos e Materiais de Combate ao Óleo

A relação dos equipamentos e materiais disponíveis para os procedimentos de contenção e recolhimento de óleo em terra e água é apresentada na Tabela 3. Estes equipamentos e materiais estão armazenados na Base de Emergências (Figura 20).

É importante destacar que atualmente o Porto de São Francisco do Sul possui contrato de prestação de serviços com a empresa Ambipar Dracares, o qual rege a disponibilização de recursos adicionais em eventos de pior caso. Os recursos adicionais para o caso do cenário de pior caso serão disponibilizados de forma escalonada e estão localizados em outras bases da empresa, com os tempos de resposta de 12, 36 e 60 horas, conforme preconizado na Resolução CONAMA Nº 398/2008. A lista dos recursos disponíveis em cada uma das bases da Ambipar Dracares encontram-se na Tabela 4. A localização das distintas bases, bem como o tempo de deslocamento destas até o Porto de São Francisco encontra-se no Item referente aos *Procedimentos para Deslocamento dos Recursos*.

Ressalva-se que o Porto de São Francisco do Sul é integrante do Plano de Ajuda Mútua – PAM, bem como do Plano de Área da Baía da Babitonga – PABB e, desta forma, em cenários emergenciais onde se faça necessário o emprego de recursos adicionais àqueles prontamente disponíveis na base de emergência, poderão ser acionados os demais participantes dos referidos planos para disponibilização de insumos e equipamentos adicionais para atendimento do evento, otimizando as ações de controle do cenário emergencial e minimizando o tempo despendido para logística entre bases de apoio.

Além disso, ressalva-se que no Município de São Francisco do Sul encontra-se regulamentado pelo Decreto Municipal Nº 2297 de 07 de agosto de 2015, o Plano de Contingência Municipal – PCM, que tem por finalidade a atuação e atendimento de emergências nas instalações das empresas e entidades públicas e privadas integrantes do plano, mediante a utilização de recursos humanos e materiais de cada empresa e entidades integrantes, colocados à disposição do PCM, sob a coordenação do integrante atingido pela emergência ou das autoridades competentes. O Porto de São Francisco do Sul é membro do PCM. Estão abrangidos pelo PCM todos os incidentes e acidentes nas instalações das empresas integrantes, bem como na sua área de atuação, sempre que envolver situações de risco ou os seguintes cenários: fogo; explosão; vazamento em geral; derramamento; atendimento a múltiplas vítimas; bem como outros que se enquadrem nos objetivos do PCM.

Para o atendimento a acidentes cujo porte extrapole a capacidade de resposta com os equipamentos disponíveis na Base de Emergência, há no contrato 0049-2019, tabela de emergência, que será acionada, sob demanda para os seguintes materiais, equipamentos e pessoal, disponibilizados pela empresa Ambipar Dracares em até 48 / 60 horas na Baía da Babitonga, conforme segue na lista apresentada na Tabela 5.

Tabela 3. Relação de equipamentos, materiais e ferramentas disponíveis para os procedimentos de contenção e recolhimento de óleo.

Descrição do material	Unid.	Quant.	Funcionalidade	Localização	Tempo de Disponibiliz.	Limitações para o uso
Barreira de contenção portuária	m.	1600	Contenção da mancha de óleo em água	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso em ambiente aquático abrigado
Barreira absorvente	m.	1600	Absorção da mancha de óleo em água	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso em ambiente aquático abrigado
Absorvente orgânico (turfa orgânica)	Kg.	800	Absorção da mancha de óleo em água	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso terrestre
Manta absorvente linha branca	un.	1000	Absorção da mancha de óleo em água	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso para absorção de petróleo e derivados
Manta absorvente linha verde	un.	517	Absorção da mancha de óleo em água	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso para absorção de químicos agressivos
Embarcação de apoio com no mínimo 6 metros de comprimento e motorizada com um motor de 15hp	un.	1	Apoio operacional	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso aquático
Veículo leve utilitário com reboque	un.	1	Apoio operacional	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso terrestre
Carreta rodoviária para embarcação	un.	1	Apoio operacional	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso terrestre
Tanque emergencial autoportante para uso em terra; capacidade: 15m ³	un.	4	Estocagem de mistura água/óleo	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso terrestre
Tanque emergencial inflável para uso em água; capacidade: 15m ³	un.	2	Estocagem de mistura água/óleo	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso aquático
Conjunto recolhedor com capacidade mínima para atender 25m ³ /h	un.	2	Recolhimento dos resíduos das áreas atingidas	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso aquático para recolhimento do óleo
Pá de alumínio	un.	2	Recolhimento de óleo	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso terrestre
Pá anti-faísca	un.	1	Recolhimento de óleo	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso terrestre
Enxada anti-faísca	un.	3	Recolhimento de óleo	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso terrestre
Boia de arinque	un.	10	Isolamento/Sinalização	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso aquático
Ancoras Tipo Danforth Mínimo 45 KG	un.	10	Fixação das barreiras em meio aquático	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso aquático
Cabo de ancoragem 22mm	m.	400	Amarração/Fixação	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso aquático

Bomba spate diesel	unid.	2	Retirada de mistura água e óleo	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso terrestre
Colete salva vidas	unid.	5	EPI	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso em situação de emergência
Vassourão	unid.	4	Contenção de espalhamento de chamas e óleo	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso terrestre
Cones	unid.	8	Isolamento/Sinalização	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso terrestre
Corrente plástico p/ isolamento	unid.	20	Isolamento/Sinalização	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso terrestre
Radio comunicador	unid.	2	Apoio Logístico	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Equipamento para uso em ações de resposta
Mangueira flat	unid.	2	Bombeamento de líquidos	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso acoplado a bomba
Fita de isolamento	unid.	1	Isolamento/Sinalização	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Material para isolamento/sinalização
Mangote	unid.	2	Bombeamento de líquidos	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso acoplado a bomba
Válvulas PVC	unid.	4	Bombeamento de líquidos	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso acoplado a bomba
Extensão	m.	20	Apoio operacional	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Material para uso em ações de resposta
Conexão	unid.	13	Bombeamento de líquidos	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso acoplado a bomba
Braçadeiras	unid.	6	Bombeamento de líquidos	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso acoplado a bomba
Baldes	unid.	2	Recolhimento mistura água/óleo	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Material para uso em ações de resposta
Mangueira comum	unid.	20	Bombeamento de líquidos	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso acoplado a bomba
Contentor com rodas 240litros, na cor laranja para acondicionamento de resíduos	unid.	5	Descarte de materiais contaminados	Base de Emergência	Prontamente Disponível	Uso terrestre
Conjunto recolhedor com capacidade mínima para atender 65,5m³/h, com capacidade mínima de 25 m³/h pôr conjunto a ser disposto em até 36 (trinta e seis) horas	unid.	1	Recolhimento dos resíduos das áreas atingidas	Ambipar Dracares	36h	Uso aquático para recolhimento do óleo
Conjunto recolhedor com capacidade mínima para atender 120,1m³/h, com capacidade mínima de 25 m³/h a pôr conjunto ser disposto em até 60 (sessenta) horas	unid.	2	Recolhimento dos resíduos das áreas atingidas	Ambipar Dracares	60h	Uso aquático para recolhimento do óleo
Tanque emergencial autoportante para uso em terra; capacidade: 15m³ a ser disposto em até 12 (doze) horas	unid.	1	Estocagem de mistura água/óleo	Ambipar Dracares	12h	Uso terrestre

Tanque emergencial autoportante para uso em terra; capacidade: 15m ³ a ser disposto na CONTRATANTE em até 36 (trinta e seis) horas	unid.	7	Estocagem de mistura água/óleo	Ambipar Dracares	36h	Uso terrestre
Tanque emergencial autoportante para uso em terra; capacidade: 15m ³ a ser disposto em até 60 (sessenta) horas	unid.	11	Estocagem de mistura água/óleo	Ambipar Dracares	60h	Uso terrestre

Tabela 4. Equipamentos disponíveis nas distintas bases da Ambipar Dracares.

Tipo de Equipamento e Características Operacionais	Quantidade disponível	Distância e Tempo estimado de deslocamento para o local de utilização	Limitações para o uso
BASE DE ITAJÁ			
BARREIRAS DE CONTENÇÃO	52 unid	90 km / 160 min	Uso em ambiente aquático abrigado
RECOLHEDOR SKIMMER	3 unid	90 km / 160 min	Uso aquático para recolher óleo
MOTO BOMBA GASOLINA	1 unid	90 km / 160 min	--
VIATURA MONTANA	2 unid	90 km / 160 min	Uso terrestre
BOTE COM CASCO DE FIBRA	1 unid	90 km / 160 min	Uso aquático
BOTE COM CASCO DE MADEIRA	1 unid	90 km / 160 min	Uso aquático
BOTE INFLÁVEL MOTOS 60 HP	1 unid	90 km / 160 min	Uso aquático
CARRETINHA DE ATENDIMENTO EMERGENCIAL	1 unid	90 km / 160 min	Uso terrestre
TANQUE PROVISÓRIO TERRESTRE	1 unid	90 km / 160 min	Uso terrestre
CONTAINER REEFER 40 PÉS (ESCRITÓRIO)	1 unid	90 km / 160 min	Uso terrestre
CONTAINER REEFER 40 PÉS (ALOJAMENTO)	1 unid	90 km / 160 min	Uso terrestre
CONTAINER DRAW 40 PÉS (PRODUTOS)	1 unid	90 km / 160 min	Uso terrestre
CONTAINER DRAW 40 PÉS (EQUIPAMENTOS)	1 unid	90 km / 160 min	Uso terrestre
CONTAINER BANHEIRO BABY 5x4m	1 unid	90 km / 160 min	Uso terrestre
AR-CONDICIONADO 9000BTU'S	1 unid	90 km / 160 min	Uso terrestre (escritório)
MESAS PARA ESCRITÓRIO	4 unid	90 km / 160 min	Uso terrestre (escritório)
NOTEBOOK HP	1 unid	90 km / 160 min	Uso terrestre (escritório)
CELULAR SANSUNG	1 unid	90 km / 160 min	Uso terrestre (escritório)
CADEIRA GIRATÓRIA	1 unid	90 km / 160 min	Uso terrestre (escritório)
CADEIRA FIXA	4 unid	90 km / 160 min	Uso terrestre (escritório)
ARMÁRIO COM PORTAS	2 unid	90 km / 160 min	Uso terrestre (escritório)
ARMÁRIO DE AÇO	1 unid	90 km / 160 min	Uso terrestre (escritório)
BELICHE MADEIRA	2 unid	90 km / 160 min	Uso terrestre (alojamento)
COLCHÃO SOLTEIRO	4 unid	90 km / 160 min	Uso terrestre (alojamento)
GELADEIRA	1 unid	90 km / 160 min	Uso terrestre
MICROONDAS ELETROLUX	1 unid	90 km / 160 min	Uso terrestre
CAFETEIRA	1 unid	90 km / 160 min	Uso terrestre
APARELHO MULT-GAS M.S.A	2 unid	90 km / 160 min	Uso terrestre
MEDIDOR DE PH DIGITAL	3 unid	90 km / 160 min	Uso terrestre
BINÓCULOS	4 unid	90 km / 160 min	Visualização à distância
ROUPA DE PROTEÇÃO NIVEL "B"	2 unid	90 km / 160 min	Para o manuseio de óleo e derivados
EPR COMPLETO (EQUIPAMENTO RESPIRATÓRIO)	2 unid	90 km / 160 min	Para o manuseio de óleo e derivados
CILINDRO RESERVA EPR	2 unid	90 km / 160 min	Uso terrestre

BOTA PVC COM SOLADO QUIMICO	2 pares	90 km / 160 min	Para o manuseio de óleo e derivados
MACACÃO NIVEL "B"	3 unid	90 km / 160 min	Para o manuseio de óleo e derivados
ROUPA DE PROTEÇÃO NIVEL "C"	14 unid	90 km / 160 min	Para o manuseio de óleo e derivados
MÁSCARA FULL FACE	3 unid	90 km / 160 min	Para o manuseio de óleo e derivados
MÁSCARA SEMI-FACIAL	2 unid	90 km / 160 min	Para o manuseio de óleo e derivados
FILTROS ABEK MULT-GAS	5 unid	90 km / 160 min	Para o manuseio de óleo e derivados
MÁSCARA DESCARTÁVEL PFF2	12 unid	90 km / 160 min	Para o manuseio de óleo e derivados
ÓCULOS DE SEGURANÇA TRANSPARENTE	12 unid	90 km / 160 min	Para o manuseio de óleo e derivados
ÓCULOS DE SEGURANÇA ESCURO	12 unid	90 km / 160 min	Para o manuseio de óleo e derivados
LUVA VAQUETA	6 pares	90 km / 160 min	Para o manuseio de óleo e derivados
LUVA PVC	6 pares	90 km / 160 min	Para o manuseio de óleo e derivados
LUVA MULT-TATO	6 pares	90 km / 160 min	Para o manuseio de óleo e derivados
LUVA NITRILICA	10 pares	90 km / 160 min	Para o manuseio de óleo e derivados
MANTA ABSORVENTE DE ÓLEO - BRANCA - 40CM X 50CM X 4MM	60 PCT	90 km / 160 min	Uso em hidrocarbonetos
MANTA ABSORVENTE DE PRODUTOS CORROSIVOS - VERDE - 25CM X 38CM X 4MM	43 PCT	90 km / 160 min	Uso para absorção de químicos agressivos
ROLO ABSORVENTE DE ÓLEO - BRANCO - 90CM X 45M X 4MM	15 unid	90 km / 160 min	Uso em hidrocarbonetos
ROLO ABSORVENTE DE CORROSIVOS VERDE 38CM X 45CM X 4MM	5 unid	90 km / 160 min	Uso para absorção de químicos agressivos
BARREIRA ABSORVENTE DE ÓLEO EM TIRAS 20CM X 3M	30 PCT	90 km / 160 min	Uso em hidrocarbonetos
TRAVESSEIRO ABSORVENTE DE ÓLEO - BRANCO - 23CM X 23CM	30 unid	90 km / 160 min	Uso em hidrocarbonetos
TRAVESSEIRO ABSORVENTE DE CORROSIVOS - VERDE - 23CM X 23CM	30 unid	90 km / 160 min	Uso em hidrocarbonetos
ABSORVENTE NATURAL PACOTE 10KG	125 PCT	90 km / 160 min	Uso em hidrocarbonetos
BAG COM LINER - CAPACIDADE 500KG	30 unid	90 km / 160 min	Uso em hidrocarbonetos
BASE ITAJAÍ CONTRATO APM			
BARREIRAS DE CONTENÇÃO	20 unid	90 km / 160 min	Uso em ambiente aquático abrigado
RECOLHEDOR SKIMER	1 unid	90 km / 160 min	Uso aquático para recolher óleo
MOTO BOMBA DIESEL	1 unid	90 km / 160 min	Uso terrestre
MANGOTES DE 3" MARROM	1 unid	90 km / 160 min	Uso acoplado a bomba
MANGOTE DE 3" AZUL	1 unid	90 km / 160 min	Uso acoplado a bomba
CARRETINHA FECHADA PRETA	1 unid	90 km / 160 min	Uso terrestre
ROUPA DE PROTEÇÃO NIVEL "C"	4 unid	90 km / 160 min	Para o manuseio de óleo e derivados
MÁSCARA SEMI-FACIAL	1 unid	90 km / 160 min	Para o manuseio de óleo e derivados
MÁSCARA DESCARTÁVEL PFF2	6 unid	90 km / 160 min	Para o manuseio de óleo e derivados
ÓCULOS DE SEGURANÇA TRANSPARENTE	6 unid	90 km / 160 min	Para o manuseio de óleo e derivados
ÓCULOS DE SEGURANÇA ESCURO	6 unid	90 km / 160 min	Para o manuseio de óleo e derivados
LUVA VAQUETA	6 pares	90 km / 160 min	Para o manuseio de óleo e derivados

LUVA PVC	6 pares	90 km / 160 min	Para o manuseio de óleo e derivados
LUVA MULT-TATO	6 pares	90 km / 160 min	Para o manuseio de óleo e derivados
LUVA NITRILICA	6 pares	90 km / 160 min	Para o manuseio de óleo e derivados
CAPA DE CHUVA	6 pares	90 km / 160 min	-
MANTA ABSORVENTE DE ÓLEO - BRANCA - 40CM X 50CM X 4MM	10 PCT	90 km / 160 min	Uso em hidrocarbonetos
MANTA ABSORVENTE DE PRODUTOS CORROSIVOS - VERDE - 25CM X 38CM X 4MM	10 PCT	90 km / 160 min	Uso para absorção de químicos agressivos
ROLO ABSORVENTE DE ÓLEO - BRANCO - 90CM X 45M X 4MM	5 unid	90 km / 160 min	Uso em hidrocarbonetos
ROLO ABSORVENTE DE CORROSIVOS VERDE 38CM X 45CM X 4MM	5 unid	90 km / 160 min	Uso para absorção de químicos agressivos
BARREIRA ABSORVENTE DE ÓLEO EM TIRAS 20CM X 3M	50 PCT	90 km / 160 min	Uso em hidrocarbonetos
BARREIRA ABSORVENTE DE ÓLEO EM TIRAS 20CM X 3M	0 unid	90 km / 160 min	Uso em hidrocarbonetos
TRAVESSEIRO ABSORVENTE DE CORROSIVOS - VERDE - 23CM X 23CM	0 unid	90 km / 160 min	Uso em hidrocarbonetos
ABSORVENTE NATURAL PACOTE 10KG	30 PCT	90 km / 160 min	Uso em hidrocarbonetos
BAG COM LINER - CAPACIDADE 500KG	10 unid	90 km / 160 min	Uso em hidrocarbonetos
BASE VILA REAL – SÃO FRANCISCO DO SUL			
EMBARCAÇÃO DRACAR (COMP.10,65M / POTÊNCIA 580 HP)	1 unid	Distância terrestre: 2,50 km / 45 min Distância náutica: 1,15 NM / 10 min	Uso aquático
EMBARCAÇÃO OAHU (COMP.10,47M / POTÊNCIA 580 HP)	1 unid	Distância terrestre: 2,50 km / 45 min Distância náutica: 1,15 NM / 10 min	Uso aquático
EMBARCAÇÃO DRS BELATRIX (COMP.14.04 POTÊNCIA 360 HP)	1 unid	Distância terrestre: 2,50 km / 45 min Distância náutica: 1,15 NM / 10 min	Uso aquático
EMBARCAÇÃO ECO SEA (COMP.12.30 POTÊNCIA 588 HP)	1 unid	Distância terrestre: 2,50 km / 45 min Distância náutica: 1,15 NM / 10 min	Uso aquático
EMBARCAÇÃO LINK COMP.8,60 POTÊNCIA 210 HP	1 unid	Distância terrestre: 2,50 km / 45 min Distância náutica: 1,15 NM / 10 min	Uso aquático
EMBARCAÇÃO DRS INTRUDER COMP.6,59 POTÊNCIA 150HP	1 unid	Distância terrestre: 2,50 km / 45 min Distância náutica: 1,15 NM / 10 min	Uso aquático
BARREIRAS DE CONTENÇÃO	20 unid	Distância terrestre: 2,50 km / 45 min Distância náutica: 1,15 NM / 10 min	Uso em ambiente aquático abrigado
RECOLHEDOR SKIMER	1 unid	Distância terrestre: 2,50 km / 45 min Distância náutica: 1,15 NM / 10 min	Uso aquático para recolher óleo
MOTO BOMBA DIESEL	1 unid	Distância terrestre: 2,50 km / 45 min Distância náutica: 1,15 NM / 10 min	Uso terrestre
MANGOTES DE 3" MARROM	1 unid	Distância terrestre: 2,50 km / 45 min Distância náutica: 1,15 NM / 10 min	Uso acoplado a bomba
MANGOTE DE 3" AZUL	1 unid	Distância terrestre: 2,50 km / 45 min	Uso acoplado a bomba

		Distância náutica: 1,15 NM / 10 min	
BASE SÃO FRANCISCO DO SUL - MATRIZ			
VIATURA FIAT TORO	1 unid	1 km / 30 min	Uso terrestre
VIATURA SAVEIRO	2 unid	1 km / 30 min	Uso terrestre
BARREIRAS DE CONTENÇÃO	20 unid	1 km / 30 min	Uso em ambiente aquático abrigado
RECOLHEDOR SKIMER	1 unid	1 km / 30 min	Uso aquático para recolher óleo
MOTO BOMBA DIESEL	1 unid	1 km / 30 min	Uso terrestre
MANGOTES DE 3" MARROM	1 unid	1 km / 30 min	Uso acoplado a bomba
MANGOTE DE 3" AZUL	1 unid	1 km / 30 min	Uso acoplado a bomba
MANTA ABSORVENTE DE ÓLEO - BRANCA - 40CM X 50CM X 4MM	100 PCT	1 km / 30 min	Uso em hidrocarbonetos
MANTA ABSORVENTE DE PRODUTOS CORROSIVOS - VERDE - 25CM X 38CM X 4MM	10 PCT	1 km / 30 min	Uso para absorção de químicos agressivos
ROLO ABSORVENTE DE ÓLEO - BRANCO - 90CM X 45M X 4MM	15 unid	1 km / 30 min	Uso em hidrocarbonetos
ROLO ABSORVENTE DE CORROSIVOS VERDE 38CM X 45CM X 4MM	5 unid	1 km / 30 min	Uso para absorção de químicos agressivos
BARREIRA ABSORVENTE DE ÓLEO EM TIRAS 20CM X 3M	150 PCT	1 km / 30 min	Uso em hidrocarbonetos
TRAVESSEIRO ABSORVENTE DE ÓLEO - BRANCO- 23CM X 23CM	0 unid	1 km / 30 min	Uso em hidrocarbonetos
TRAVESSEIRO ABSORVENTE DE CORROSIVOS - VERDE - 23CM X 23CM	0 unid	1 km / 30 min	Uso para absorção de químicos agressivos
ABSORVENTE NATURAL PACOTE 10KG	300 PCT	1 km / 30 min	Uso em hidrocarbonetos
BAG COM LINER - CAPACIDADE 500KG	100 unid	1 km / 30 min	Uso em hidrocarbonetos

Tabela 5. Lista de materiais para casos em que o incidente extrapole a capacidade de atendimento da BE localizada no Porto.

1. Pessoal	Unid.	Quantidade
1.1./Gerente de Operações/ Comte de Embarcação	Dia	30
1.2. Supervisor	Dia	60
1.3. Operador	Dia	240
2. Embarcação		
2.1. Embarcação com tanque de armazenagem de 50m3	Dia	30
2.2. Barco de apoio com motor mínimo de 60 HP	Dia	60
3. Skimmers		
3.1. Skimmer Mini Max c/bomba Spate 75c ou similar	Dia	60
4. Bombas de Transferência		
4.1. Bomba DOP 160	Dia	30
4.2. Bomba Diesel Spate 75c	Dia	30
5. Material Absorvente		
5.1. Barreiras Absorventes	m	2000
5.2. Cordão Absorvente	m	1000
5.3. Travesseiro Absorvente	Unid.	200
5.4. Turfa Orgânica	Kg	10000

5.5. Manta absorvente 0,40 X 0,50m	Unid.	1000
6. Barreiras de Contenção		
6.1. Portuária (Valor/metro linear/dia)	m	1000
6.2. Hidro Fense (Valor/metro linear/dia)	m	200
7. EPI's		
7.1. Tyvek	Unid.	60
7.2. Mascara panorâmica para vapor	Unid.	20
7.3. Bota de borracha com biqueira de aço	Unid.	20
7.4. luvas de proteção	Unid.	20
7.5. Capacete	Unid.	20
7.6. Colete Salva Vidas até 100 kg	Unid.	20
7.7. Óculos de proteção	Unid.	20
8. Equipamentos Diversos		
8.1. Big Bag	Unid.	20
8.2. Cabos de 1/2" pol. (m)	m	1000
8.3. Cabos de 3/8" pol (m)	m	1000
9. Analise de material		
9.1. Coleta de Material e Exames Laboratoriais	Unid.	20
10. Destinação de Material		
10.1. Coleta, transporte e destinação de contaminados	t	50

3.4.2. Equipamentos de Combate à Incêndios - Extintores

A Tabela 6 apresenta a relação de extintores de incêndio disponíveis no Porto de São Francisco do Sul, com sua localização e tipo.

Tabela 6. Relação dos extintores disponíveis no Porto de São Francisco do Sul.

LOCAL	TIPO	RECARGA	TESTE HIDROS.	Nº CONTR.	COORD. GEOGRAF.
POLÍCIA FEDERAL	CO ₂ -6Kg	MAR/2019	2020	2673	S 26.25148 W 048.63698
ESCRITÓRIO CENTRAL (ÁREA EXTERNA)	CO ₂ -6Kg	MAR/2019	2022	542	S 26.23772 W 048.63358
ESCRITÓRIO CENTRAL (ÁREA EXTERNA)	CO ₂ -6Kg	MAR/2019	2022	4733	S 26.23782 W 048.63364
ESCRITÓRIO CENTRAL (AUDITÓRIO)	CO ₂ -6Kg	03/2019	2023	2639	S 26.23.776 W 048.63371
ESCRITÓRIO CENTRAL (ÁREA EXTERNA)	CO ₂ -6Kg	MAR/2019	2023	45168	S 26.23772 W 048.63366
ESCRITÓRIO CENTRAL	CO ₂ -6Kg	MAR/2019	2023	45183	S 26.23762 W 048.63372
ESCRITÓRIO CENTRAL	CO ₂ -6Kg	MAR/2019	2023	45108	S 26.23761 W 048.63361
ANTAQ	CO ₂ -6Kg	MAI/2018	2022	6785	S 26.23719 W 048.63359
PORTARIA	CO ₂ -6Kg	MAR/2019	2022	147198	S 26.23733 W 048.63371
ARMAZÉM "ANTIGA OFICINA"	ABC-6Kg	MAR/2019	2013	38895	S 26.23721 W 048.63417

LOCAL	TIPO	RECARGA	TESTE HIDROS.	Nº CONTR.	COORD. GEOGRAF.
ARMAZÉM "ANTIGA OFICINA"	ABC-6Kg	JUL/2019	2021	6727	S 26.23729 W 048.63400
ARMAZÉM "ANTIGA OFICINA"	AGP-10L	MAR/2019	2023	77217	S 26.23729 W 048.63404
ARMAZÉM "ANTIGA OFICINA"	AGP-10L	JUL/2019	2022	77246	S 26.23729 W 048.63407
ARMAZÉM "ANTIGA OFICINA"	AGP-10L	JUL/2019	2023	77140	S 26.23741 W 048.63399
ARMAZÉM "ANTIGA OFICINA"	AGP-10L	JUL/2019	2023	15806	S 26.23653 W 048.63479
ARMAZÉM "ANTIGA OFICINA"	ABC-6Kg	MAR/2019	2022	6752	S 26.23685 W 048.63472
ARMAZÉM "ANTIGA OFICINA"	BC-4Kg	MAR/2019	2020	5782	S 26.23704 W 048.63440
ARMAZÉM "ANTIGA OFICINA"	BC-20Kg	MAR/2019	2019	278	S 26.23706 W 048.63438
SEGURANÇA	CO ₂ -6Kg	MAR/2019	2023	45119	S 26.23735 W 048.63421
GERÊNCIA DE OPERAÇÃO	CO ₂ -6Kg	MAR/2019	2023	45145	S 26.23707 W 048.63387
AMBULATÓRIO	CO ₂ -6Kg	MAI/2019	2018	38484	S 26.23723 W 048.63381
GERÊNCIA DE APOIO DE OPERAÇÃO (ÁREA EXTERNA)	AGP-10L	MAR/2019	2021	9802	S 26.23703 W 048.63427
GERÊNCIA DE APOIO DE OPERAÇÃO	BC-20Kg	MAR/2019	2019	273	S 26.23710 W 048.63422
LIMPEZA (ÁREA EXTERNA)	BC-6Kg	MAR/2019	2023	38757	S 26.23895 W 048.63407
MANUTENÇÃO CIVIL	BC-6Kg	MAR/2019	2021	699	S 26.23688 W 048.63417
SUBESTAÇÃO DE ENERGIA 2	BC-6Kg	MAR/2019	2020	42142	S 26.23683 W 048.63417
SUBESTAÇÃO DE ENERGIA 2	CO ₂ -6Kg	MAR/2019	2021	2638	S 26.23682 W 048.63416
ALMOXARIFADO (TÉRREO)	ABC-6Kg	MAR/2019	2020	6706	S 26.23742 W 048.63396
ALMOXARIFADO (PRIMEIRO ANDAR)	ABC-6Kg	MAR/2019	2020	6795	S 26.23726 W 048.63374
DIRETORIA (ÁREA EXTERNA)	CO ₂ -6Kg	MAR/2019	2023	45172	S 26.23766 W 048.63388
ABRIGO (PRÓX. GATE A)	BC-20Kg	MAR/2019	2019	238	S 26.23793 W 048.63374
ABRIGO DE HIDRANTES E EXTINTORES (PRÓX. GATE A)	BC-20Kg	MAR/2019	2019	272	S 26.23796 W 048.63375
GATE A (ÁREA EXTERNA)	BC-20Kg	MAR/2019	2019	207	S 26.23820 W 048.63369
GATE A (ÁREA EXTERNA)	BC-20Kg	MAR/2019	2019	269	S 26.23820 W 048.63368
BANHEIRO (FRONTAL À SEMA)	ABC-6Kg	MAR/2019	2021	6719	S 26.23759 W 048.63432
SEMA	BC-4Kg	MAR/2019	2021	40741	S 26.23746 W 048.63409
SUBESTAÇÃO PÁTIO	CO ₂ -6Kg	MAR/2019	2023	45127	S 26.23864 W 048. 63392
QUADRO DE FORÇA 13	ABC-6Kg	MAR/2019	2021	84935	S 26.23869 W 048.63377
QUADRO DE FORÇA 12	CO ₂ -6Kg	MAR/2019	2022	285064	S 26.23884 W 048.63367
ABRIGO DE HIDRANTES E EXTINTORES (PÁTIO)	BC-20Kg	MAR/2019	2019	235	S 26.23894 W 048.63370

LOCAL	TIPO	RECARGA	TESTE HIDROS.	Nº CONTR.	COORD. GEOGRAF.
QUADRO DE FORÇA 11	CO ₂ -6Kg	MAR/2019	2023	45137	S 26.23895 W 048.63372
QUADRO DE FORÇA 10	CO ₂ -6Kg	MAR/2019	2023	45130	S 26.23907 W 048.63377
QUADRO DE FORÇA 9	CO ₂ -6Kg	MAR/2019	2022	22667	S 26.23924 W 048.63386
QUADRO DE FORÇA 8	CO ₂ -6Kg	MAR/2019	2023	45144	S 26.23933 W 048.63390
QUADRO DE FORÇA 7	CO ₂ -6Kg	MAR/2019	2023	45166	S 26.23942 W 048.63395
QUADRO DE FORÇA 6	CO ₂ -6Kg	MAR/2019	2023	45165	S 26.23953 W 048.63402
QUADRO DE FORÇA 5	ABC-6Kg	MAR/2019	2020	6788	S 26.23964 W 048.63406
ABRIGO DE HIDRANTES E EXTINTORES (PÁTIO)	BC-20Kg	MAR/2019	2019	260	S 26.23972 W 048.63409
QUADRO DE FORÇA 4	ABC-6Kg	MAR/2019	2019	85059	S 26.23973 W 048.63410
QUADRO DE FORÇA 3	ABC-6Kg	MAR/2019	2021	2496	S 26.23985 W 048.63416
QUADRO DE FORÇA 2	ABC-6Kg	MAR/2019	2020	5571	S 26.23993 W 048.63420
QUADRO DE FORÇA 1	ABC-6Kg	MAR/2019	2020	6770	S 26.24007 W 048.63425
ARMAZÉM RECEITA FEDERAL (ÁREA EXTERNA)	BC-6Kg	MAR/2019	2023	38870	S 26.24043 W 048.63459
ARMAZÉM RECEITA FEDERAL (ÁREA EXTERNA)	BC-6Kg	MAR/2019	2023	38929	S 26.24031 W 048.63461
ARMAZÉM RECEITA FEDERAL (ÁREA EXTERNA)	AGP-10Kg	MAR/2019	2021	9530	S 26.24028 W 048.63467
ARMAZÉM RECEITA FEDERAL (ÁREA EXTERNA)	BC-6Kg	MAR/2019	2023	38777	S 26.24013 W 048.63474
ARMAZÉM RECEITA FEDERAL (ÁREA EXTERNA)	BC-6Kg	MAR/2019	2021	698	S 26.24021 W 048.63443
ARMAZÉM RECEITA FEDERAL (ÁREA EXTERNA)	BC-6Kg	MAR/2019	2022	26349	S 26.23985 W 048.63491
ARMAZÉM RECEITA FEDERAL (ÁREA EXTERNA)	BC-6Kg	MAR/2019	2023	86792	S 26.23982 W 048.63501
ARMAZÉM RECEITA FEDERAL (ÁREA INTERNA)*	CO ₂ -6Kg	MAR/2019	2022	1288	S 26.23985 W 048.63501
ARMAZÉM RECEITA FEDERAL (ÁREA INTERNA)*	CO ₂ -4Kg	MAR/2019	2021	95880	S 26.23985 W 048.63501
ARMAZÉM RECEITA FEDERAL (ÁREA INTERNA)*	CO ₂ -4Kg	MAR/2019	2021	95805	S 26.23985 W 048.63501
ARMAZÉM RECEITA FEDERAL (ÁREA INTERNA)*	BC-4Kg	MAR/2019	2019	229362	S 26.23985 W 048.63501
ARMAZÉM RECEITA FEDERAL (ÁREA INTERNA)*	CO ₂ -6Kg	MAR/2019	2022	78278	S 26.23985 W 048.63501
ARMAZÉM RECEITA FEDERAL (ÁREA INTERNA)*	BC-4Kg	MAR/2019	2021	43533	S 26.23985 W 048.63501
ARMAZÉM RECEITA FEDERAL (ÁREA INTERNA)*	BC-4Kg	MAR/2019	2021	3887	S 26.23985 W 048.63501
ARMAZÉM RECEITA FEDERAL (ÁREA INTERNA)*	BC-4Kg	MAR/2019	2020	9236	S 26.23985 W 048.63501
ARMAZÉM RECEITA FEDERAL (ÁREA INTERNA)*	BC-4Kg	MAR/2019	2021	37201	S 26.23985 W 048.63501
ARMAZÉM RECEITA FEDERAL (ÁREA INTERNA)*	ABC-6Kg	MAR/2019	2020	6712	S 26.23985 W 048.63501
BASE DE EMERGÊNCIA	BC-4Kg	AGO/2019	2022	16987	S 26.23985 W 048.63533

LOCAL	TIPO	RECARGA	TESTE HIDROS.	Nº CONTR.	COORD. GEOGRAF.
ARMAZÉM 5	AGP-10L	DEZ/2018	2021	4260	S 26.23839 W 048.63445
ARMAZÉM 5	AGP-10L	DEZ/2018	2021	4452	S 26.23837 W 048.63446
ARMAZÉM 5	ABC-6Kg	DEZ/2018	2020	63744	S 26.23838 W 048.63444
ARMAZÉM 5	ABC-6Kg	DEZ/2018	2020	65775	S 26.23837 W 048.63445
ARMAZÉM 5	ABC-6Kg	DEZ/2018	2020	65727	S 26.23853 W 048.63416
ARMAZÉM 5	ABC-6Kg	DEZ/2018	2020	65768	S 26.23854 W 048.63416
ARMAZÉM 5	AGP-10L	DEZ/2018	2021	3830	S 26.23853 W 048.63416
ARMAZÉM 5	AGP-10L	DEZ/2018	2021	3724	S 26.23854 W 048.63417
ARMAZÉM 5	AGP-10L	DEZ/2018	2021	4597	S 26.23881 W 048.63453
ARMAZÉM 5	AGP-10L	DEZ/2018	2021	50502	S 26.23880 W 048.63453
ARMAZÉM 5	ABC-6Kg	DEZ/2018	2020	64703	S 26.23878 W 048.63454
ARMAZÉM 5	ABC-6Kg	DEZ/2018	2020	65951	S 26.23880 W 048.63452
ARMAZÉM 5	ABC-6Kg	DEZ/2018	2020	65892	S 26.23882 W 048.63457
ARMAZÉM 5	ABC-6Kg	DEZ/2018	2020	63726	S 26.23882 W 048.63457
ARMAZÉM 5	AGP-10L	DEZ/2018	2021	81599	S 26.23884 W 048.63457
ARMAZÉM 5	AGP-10L	DEZ/2018	2020	36420	S 26.23885 W 048.63459
ARMAZÉM 5	ABC-6Kg	DEZ/2018	2020	64709	S 26.23864 W 048.63471
ARMAZÉM 5	ABC-6Kg	DEZ/2018	2020	63686	S 26.23864 W 048.63474
ARMAZÉM 5	AGP-10L	DEZ/2018	2021	3742	S 26.23863 W 048.63472
ARMAZÉM 5	AGP-10L	DEZ/2018	2021	4258	S 26.23862 W 048.63472
ARMAZÉM 5	AGP-10L	DEZ/2018	2021	50516	S 26.23865 W 048.63480
ARMAZÉM 5	AGP-10L	DEZ/2018	2021	4451	S 26.23866 W 048.63479
ARMAZÉM 5	ABC-6Kg	DEZ/2018	2020	65785	S 26.23866 W 048.63481
ARMAZÉM 5	ABC-6Kg	DEZ/2018	2020	65860	S 26.23866 W 048.63480
ARMAZÉM 5	ABC-6Kg	DEZ/2018	2020	65767	S 26.23885 W 048.63502
ARMAZÉM 5	ABC-6Kg	DEZ/2018	2020	65936	S 26.23886 W 048.63504
ARMAZÉM 5	AGP-10L	DEZ/2018	2021	4116	S 26.23885 W 048.63503
ARMAZÉM 5	AGP-10L	DEZ/2018	2020	36463	S 26.23884 W 048.63503
ARMAZÉM 5	AGP-10L	DEZ/2018	2021	4256	S 26.23903 W 048.63485
ARMAZÉM 5	AGP-10L	DEZ/2018	2021	4264	S 26.23903 W 048.63482

LOCAL	TIPO	RECARGA	TESTE HIDROS.	Nº CONTR.	COORD. GEOGRAF.
ARMAZÉM 5	ABC-6Kg	DEZ/2018	2020	65925	S 26.23907 W 048.63483
ARMAZÉM 5	ABC-6Kg	DEZ/2018	2020	65933	S 26.23907 W 048.63384
ARMAZÉM 6	AGP-10Kg	JUL/2019	2023	03489	S 26.23896 W 048.63430
ARMAZÉM 6	AGP-10Kg	JUL/2019	2023	654	S 26.23899 W 048.63432
ARMAZÉM 6	BC-4Kg	JUL/2019	2023	11592	S 26.23900 W 048.63431
ARMAZÉM 6	BC-4Kg	JUL/2019	2023	11673	S 26.23900 W 048.63430
ARMAZÉM 6	AGP-10Kg	JUL/2019	2023	2003	S 26.23913 W 048.63410
ARMAZÉM 6	AGP-10Kg	JUL/2019	2023	1183	S 26.23914 W 048.63410
ARMAZÉM 6	BC-4Kg	JUL/2019	2023	11627	S 26.23914 W 048.63409
ARMAZÉM 6	BC-4Kg	JUL/2019	2023	11793	S 26.23914 W 048.63409
ARMAZÉM 6	BC-4Kg	JUL/2019	2023	11521	S 26.23930 W 048.63430
ARMAZÉM 6	BC-4Kg	JUL/2019	2023	11770	S 26.23929 W 048.63427
ARMAZÉM 6	AGP-10L	JUL/2019	2023	002658	S 26.23930 W 048.63429
ARMAZÉM 6	AGP-10L	JUL/2019	2023	656	S 26.23931 W 048.63429
ARMAZÉM 6--	BC-4Kg	JUL/2019	2023	11740	S 26.23935 W 048.63435
ARMAZÉM 6	BC-4Kg	JUL/2019	2023	11405	S 26.23933 W 048.63428
ARMAZÉM 6	AGP-10L	JUL/2019	2023	3626	S 26.23931 W 048.63427
ARMAZÉM 6	AGP-10L	JUL/2019	2023	00085	S 26.23936 W 048.63433
ARMAZÉM 6	BC-4Kg	JUL/2019	2023	11379	S 26.23917 W 048.63457
ARMAZÉM 6	BC-4Kg	JUL/2019	2023	11578	S 26.23919 W 048.63456
ARMAZÉM 6	AGP-10L	JUL/2019	2023	3626	S 26.23914 W 048.63456
ARMAZÉM 6	AGP-10L	JUL/2019	2023	5151	S 26.23915 W 048.63457
ARMAZÉM 6	BC-4Kg	JUL/2019	2023	11518	S 26.23910 W 048.63452
ARMAZÉM 6	AGP-10L	JUL/2019	2023	127284	S 26.23911 W 048.63458
ARMAZÉM 6	AGP-10L	JUL/2019	2023	128015	S 26.23910 W 048.63457
ARMAZÉM 6	AGP-10L	JUL/2019	2023	00834	S 26.23937 W 048.63479
ARMAZÉM 6	AGP-10L	JUL/2019	2023	0535	S 26.23937 W 048.63481
ARMAZÉM 6	BC-4Kg	JUL/2019	2023	11590	S 26.23938 W 048.63482
ARMAZÉM 6	BC-4Kg	JUL/2019	2023	11735	S 26.23938 W 048.63483
ARMAZÉM 6	BC-4Kg	JUL/2019	2023	11741	S 26.23960 W 048.63452

LOCAL	TIPO	RECARGA	TESTE HIDROS.	Nº CONTR.	COORD. GEOGRAF.
ARMAZÉM 6	BC-4Kg	JUL/2019	2023	11676	S 26.23956 W 048.63452
ARMAZÉM 6	AGP-10L	JUL/2019	2023	6555	S 26.23954 W 048.63453
ARMAZÉM 6	AGP-10L	JUL/2019	2023	127314	S 26.23956 W 048.63453
ÁREA DO BERÇO 103	BC-20Kg	MAR/2019	2019	262	S 26.23665 W 048.63424
QUADRO DE FORÇA 17	BC-6Kg	MAR/2019	2021	23170	S 26.23617 W 048.63461
QUADRO DE FORÇA 14	BC-6Kg	MAR/2019	2022	41812	S 26.23664 W 048.63428
QUADRO DE FORÇA 15	BC-6Kg	MAR/2019	2021	42653	S 26.23652 W 048.63436
QUADRO DE FORÇA 16	BC-6Kg	MAR/2019	2023	38781	S 26.23635 W 048.63454
ESCRITÓRIO CRP	BC-6Kg	MAR/2019	2020	42331	S 26.23603 W 048.63489
ESCRITÓRIO CRP	AGP-10L	MAR/2019	2023	77170	S 26.23593 W 048.63495
ÁREA DO BERÇO 102	BC-20Kg	MAR/2019	2019	8	S 26.23561 W 048.63586
ESCRITÓRIO DOS GUARDAS	BC-20Kg	MAR/2019	2019	182	S 26.23512 W 048.63574
ESCRITÓRIO DOS GUARDAS	BC-6Kg	MAR/2019	2023	32276	S 26.23501 W 048.63585
ÁREA DO BERÇO 102	BC-6Kg	MAR/2019	2020	29575	S 26.23496 W 048.63593
ÁREA DO BERÇO 102	CO ₂ -6Kg	MAR/2019	2022	83841	S 26.23496 W 048.63596
PÁTIO BELA VISTA	BC-6Kg	AGO/2018	2022	34600	S 26.23362 W 048.63683
PÁTIO BELA VISTA	BC-6Kg	AGO/2018	2022	11960	S 26.23362 W 048.63684
SUBESTAÇÃO PÁTIO BELA VISTA	CO ₂ -6Kg	MAR/2019	2022	1312	S 26.23397 W 048.63649
SUBESTAÇÃO PÁTIO BELA VISTA	BC-6Kg	MAR/2019	2023	38928	S 26.23401 W 048.63647
ARMAZÉM 3	ABC-6Kg	JUL/2019	2020	6734	S 26.23364 W 048.63663
ARMAZÉM 3	BC-6Kg	JUL/2019	2023	007222	S 26.23364 W 048.63662
ARMAZÉM 3	AGP-10L	JUL/2019	2023	3655	S 26.23364 W 048.63660
ARMAZÉM 3	AGP-10L	JUL/2019	2020	4862	S 26.23364 W 048.63658
ARMAZÉM 4	AGP-10L	JUL/2019	2023	13066	S 26.23357 W 048.63629
ARMAZÉM 4	AGP-10L	JUL/2019	2020	28	S 26.23357 W 048.63631
ARMAZÉM 4	ABC-6Kg	JUL/2019	2019	13775	S 26.23357 W 048.63630
ARMAZÉM 4	ABC-6Kg	JUL/2019	2020	6771	S 26.23358 W 048.63628
ARMAZÉM 4	AGP-10L	JUL/2019	2019	9968	S 26.23355 W 048.63627
ARMAZÉM 4	AGP-10L	JUL/2019	2023	2789	S 26.23354 W 048.63627
ARMAZÉM 4	BC-6Kg	JUL/2019	2023	006626	S 26.23352 W 048.63625

LOCAL	TIPO	RECARGA	TESTE HIDROS.	Nº CONTR.	COORD. GEOGRAF.
ARMAZÉM 4	BC-6Kg	JUL/2019	2023	007062	S 26.23353 W 048.63625
ARMAZÉM 4	ABC-6Kg	JUL/2019	2020	6713	S 26.23335 W 048.63610
ARMAZÉM 4	BC-4Kg	JUL/2019	2020	18955	S 26.23332 W 048.63610
ARMAZÉM 4	AGP-10L	JUL/2019	2023	7685	S 26.23329 W 048.63604
ARMAZÉM 4	AGP-10L	JUL/2019	2023	77348	S 26.23329 W 048.63605
ARMAZÉM 4	AGP-10L	JUL/2019	2020	4896	S 26.23327 W 048.63603
ARMAZÉM 4	AGP-10L	JUL/2019	2020	5978	S 26.23328 W 048.63601
ARMAZÉM 4	BC-6Kg	JUL/2019	2023	006628	S 26.23327 W 048.63602
ARMAZÉM 4	BC-6Kg	JUL/2019	2023	005705	S 26.23327 W 048.63602
ARMAZÉM 2	ABC-6Kg	JUL/2019	2020	6702	S 26.23332 W 048.63670
ARMAZÉM 2	ABC-6Kg	JUL/2019	2019	13924	S 26.23332 W 048.63671
ARMAZÉM 2	AGP-10L	JUL/2019	2020	2987	S 26.23333 W 048.63670
ARMAZÉM 2	AGP-10L	JUL/2019	2020	6512	S 26.23333 W 048.63671
ARMAZÉM 2	BC-6Kg	JUL/2019	2023	005623	S 26.23329 W 048.63666
ARMAZÉM 2	BC-6Kg	JUL/2019	2023	004388	S 26.23328 W 048.63666
ARMAZÉM 2	AGP-10L	JUL/2019	2020	5385	S 26.23328 W 048.63665
ARMAZÉM 2	AGP-10L	JUL/2019	2023	77211	S 26.23327 W 048.63667
ARMAZÉM 2	BC-6Kg	JUL/2019	2023	003267	S 26.23302 W 048.63632
ARMAZÉM 2	BC-6Kg	JUL/2019	2023	007910	S 26.23303 W 048.63632
ARMAZÉM 2	ABC-6Kg	JUL/2019	2020	6701	S 26.23299 W 048.63626
ARMAZÉM 2	ABC-6Kg	JUL/2019	2020	6729	S 26.23297 W 048.63628
ARMAZÉM 2	AGP-10L	JUL/2019	2023	8681	S 26.23298 W 048.63626
ARMAZÉM 2	AGP-10L	JUL/2019	2020	3580	S 26.23298 W 048.63627
ARMAZÉM 2	ABC-6Kg	JUL/2019	2019	8113	S 26.23289 W 048.63615
ARMAZÉM 2	BC-6Kg	JUL/2019	2023	50025	S 26.23289 W 048.63615
ARMAZÉM 2	AGP-10L	JUL/2019	2023	9657	S 26.23290 W 048.63616
ARMAZÉM 2	BC-6Kg	JUL/2019	2023	008108	S 26.23286 W 048.63613
ARMAZÉM 2	BC-6Kg	JUL/2019	2023	007646	S 26.23286 W 048.63613
ARMAZÉM 2	AGP-10L	JUL/2019	2020	4796	S 26.23285 W 048.63613
ARMAZÉM 2	AGP-10L	JUL/2019	2020	4623	S 26.23287 W 048.63613

LOCAL	TIPO	RECARGA	TESTE HIDROS.	Nº CONTR.	COORD. GEOGRAF.
ARMAZÉM 2	AGP-10L	JUL/2019	2020	5692	S 26.23265 W 048.63585
ARMAZÉM 2	AGP-10L	JUL/2019	2020	18950	S 26.23265 W 048.63586
ARMAZÉM 2	BC-6Kg	JUL/2019	2023	3065	S 26.23266 W 048.63586
ARMAZÉM 2	BC-6Kg	JUL/2019	2023	3960	S 26.23266 W 048.63587
ARMAZÉM 1	ABC-6Kg	JUL/2019	2020	6750	S 26.23262 W 048.63583
ARMAZÉM 1	ABC-6Kg	JUL/2019	2019	13985	S 26.23262 W 048.63583
ARMAZÉM 1	AGP-10L	JUL/2019	2023	8682	S 26.23261 W 048.63583
ARMAZÉM 1	AGP-10L	JUL/2019	2023	8479	S 26.23262 W 048.63583
ABRIGO DE HIDRANTES E EXTINTORES (PÁTIO BELA VISTA)	BC-20Kg	JUL/2019	2019	255	S 26.23287 W 048.63586
ABRIGO DE HIDRANTES E EXTINTORES (PÁTIO BELA VISTA)	BC-20Kg	JUL/2019	2019	270	S 26.23287 W 048.63586
ÁREA DO BERÇO 101 (LOCAL EM REFORMA)	BC-20Kg	JUL/2019	2019	249	S 26.23426 W 048.63662
OGMO	PQSP-4Kg	MAI/2018	2021	06258	S 26.23792 W 048.63371
OGMO	CO ₂ -4Kg	ABR/2018	2020	11809	S 26.23788 W 048.63373

3.4.3. Equipamentos de Proteção Individual – EPI's

A Tabela 7 apresenta a relação dos equipamentos de proteção individual, uniformes e roupas especiais para uso em situações de emergência.

Tabela 7. Relação de EPIs, uniformes e roupas especiais disponíveis no PSFS para uso em situação de emergência.

Item	Especificações	Quantidade	Unidade	Tamanho
1	Máscara sem manutenção - PFF2 - VO - Valvulada	100	Unid	Padrão
2	Máscara sem manutenção - PFF2 sem válvula.	70	Unid	Padrão
3	Máscara cirúrgica, efb maior ou igual a 95% tripla camada com filtro, tira super resistentes, com 40 cm de comprimento, clips nasal de alumínio com 14 cm de comprimento.	500	Unid.	Padrão
4	Bota confeccionada em PVC Cano longo, com forro, com solado antiderrapante, cor preta.	2	Par	36
5	Bota confeccionada em PVC Cano longo, com forro, com solado antiderrapante, cor preta.	2	Par	37
6	Bota confeccionada em PVC Cano longo, com forro, com solado antiderrapante, cor preta.	2	Par	38
7	Bota confeccionada em PVC Cano longo, com forro, com solado antiderrapante, cor preta.	5	Par	39
8	Bota confeccionada em PVC Cano longo, com forro, com solado antiderrapante, cor preta.	8	Par	40
9	Bota confeccionada em PVC Cano longo, com forro, com solado antiderrapante, cor preta.	10	Par	41
10	Bota confeccionada em PVC Cano longo, com forro, com solado antiderrapante, cor preta.	10	Par	42
11	Bota confeccionada em PVC Cano longo, com forro, com solado antiderrapante, cor preta.	10	Par	43
12	Bota confeccionada em PVC Cano longo, com forro, com solado antiderrapante, cor preta.	8	Par	44
13	Calçado de segurança tipo botina de elástico, de uso profissional, confeccionado em vaqueta curtida ao cromo, sem componentes metálicos para uso de eletricista, palmilha de montagem em não-tecido fixada pelo sistema strobrel, solado poliuretano bidensidade injetado direto no cabedal.	2	Par	34

Item	Especificações	Quantidade	Unidade	Tamanho
14	Calçado de segurança tipo botina de elástico, de uso profissional, confeccionado em vaqueta curtida ao cromo, sem componentes metálicos para uso de eletricitista, palmilha de montagem em não-tecido fixada pelo sistema strobrel, solado poliuretano bidensidade injetado direto no cabedal.	10	Par	35
15	Calçado de segurança tipo botina de elástico, de uso profissional, confeccionado em vaqueta curtida ao cromo, sem componentes metálicos para uso de eletricitista, palmilha de montagem em não-tecido fixada pelo sistema strobrel, solado poliuretano bidensidade injetado direto no cabedal.	10	Par	36
16	Calçado de segurança tipo botina de elástico, de uso profissional, confeccionado em vaqueta curtida ao cromo, sem componentes metálicos para uso de eletricitista, palmilha de montagem em não-tecido fixada pelo sistema strobrel, solado poliuretano bidensidade injetado direto no cabedal.	10	Par	37
17	Calçado de segurança tipo botina de elástico, de uso profissional, confeccionado em vaqueta curtida ao cromo, sem componentes metálicos para uso de eletricitista, palmilha de montagem em não-tecido fixada pelo sistema strobrel, solado poliuretano bidensidade injetado direto no cabedal.	10	Par	38
18	Calçado de segurança tipo botina de elástico, de uso profissional, confeccionado em vaqueta curtida ao cromo, sem componentes metálicos para uso de eletricitista, palmilha de montagem em não-tecido fixada pelo sistema strobrel, solado poliuretano bidensidade injetado direto no cabedal.	24	Par	39
19	Calçado de segurança tipo botina de elástico, de uso profissional, confeccionado em vaqueta curtida ao cromo, sem componentes metálicos para uso de eletricitista, palmilha de montagem em não-tecido fixada pelo sistema strobrel, solado poliuretano bidensidade injetado direto no cabedal.	32	Par	40
20	Calçado de segurança tipo botina de elástico, de uso profissional, confeccionado em vaqueta curtida ao cromo, sem componentes metálicos para uso de eletricitista, palmilha de montagem em não-tecido fixada pelo sistema strobrel, solado poliuretano bidensidade injetado direto no cabedal.	29	Par	41

Item	Especificações	Quantidade	Unidade	Tamanho
21	Calçado de segurança tipo botina de elástico, de uso profissional, confeccionado em vaqueta curtida ao cromo, sem componentes metálicos para uso de eletricitista, palmilha de montagem em não-tecido fixada pelo sistema strobrel, solado poliuretano bidensidade injetado direto no cabedal.	28	Par	42
22	Calçado de segurança tipo botina de elástico, de uso profissional, confeccionado em vaqueta curtida ao cromo, sem componentes metálicos para uso de eletricitista, palmilha de montagem em não-tecido fixada pelo sistema strobrel, solado poliuretano bidensidade injetado direto no cabedal.	20	Par	43
23	Calçado de segurança tipo botina de elástico, de uso profissional, confeccionado em vaqueta curtida ao cromo, sem componentes metálicos para uso de eletricitista, palmilha de montagem em não-tecido fixada pelo sistema strobrel, solado poliuretano bidensidade injetado direto no cabedal.	2	Par	44
24	Capacete de segurança Azul (aba total), classe B, com suspensão confeccionada em tecido, aparador de suor e jugular de tecido. Com logotipo do porto na parte frontal.	6	Unid	Padrão
25	Capacete de segurança Azul (aba frontal), classe B, com suspensão confeccionada em tecido, aparador de suor e jugular de tecido. Com logotipo do porto na parte frontal.	100	Unid	Padrão
26	Óculos de proteção contra os raios do sol, lentes na cor cinza. A armação deve possuir curvatura para encaixe do nariz e regulagem de comprimento.	30	Unid	Padrão
27	Óculos de proteção contra os raios do sol, lentes na cor cinza. A armação deve possuir curvatura para encaixe do nariz e regulagem de comprimento. Que permita a sobreposição sobre óculos de grau.	4	Unid	Padrão
28	Óculos de proteção com lente incolor. A armação deve possuir curvatura para encaixe do nariz e regulagem de comprimento.	30	Unid	Padrão
29	Luva especial de proteção individual, para eletricitista, de borracha natural, sintética ou combinação de ambas, destinada a proteger a mão, o punho e a parte do antebraço do usuário, classe 00, Tensão de ensaio (V) (valor eficaz)2500 V.Tensão máxima de uso (V) (valor eficaz)500 V. Comprimento 10,5 Polegadas.	5	Par	G

Item	Especificações	Quantidade	Unidade	Tamanho
30	Luva de cobertura para luva de borracha, confeccionada em vaqueta, com tira de ajuste com velcro. Deve ser usada sobre as luvas de borracha isolantes para aumento de sua vida útil. Comprimento total máximo 9,5 polegadas. Devem ajustar-se sobre as luvas de borracha (para eletricitistas) citadas neste lote.	15	Par	G
31	Luva de segurança, cinco dedos, confeccionada em couro vacum, tipo vaqueta, com reforço interno na palma, reforço externo entre o polegar e o indicador, e elástico no dorso.	100	Par	G
32	Luva de malha de segurança, tricotada em quatro fios de algodão, punho com elástico, acabamento em overloque, branca ou cinza.	200	Unid	G
33	Luva de procedimento de látex, sem talco, não estéril, hipoalergénica e ambidestra	4	CX.com 100 unid.	P.
34	Luva de procedimento de látex, sem talco, não estéril, hipoalergénica e ambidestra	4	CX.com 100 unid.	M
35	Luva de procedimento de látex, sem talco, não estéril, hipoalergénica e ambidestra	2	CX.com 100 unid.	G
36	Luva de Segurança confeccionada em borracha nitrilica, com acabamento interno em algodão(flocada). Relevos anti-derrapantes na palma, face palmar dos dedos e nos dedos. Deve proteger as mãos dos usuários contra riscos mecânicos 1101 e níveis químicos classe A, tipo 01 ao 06. Com espessura mínima de 0,38 mm.	150	Par	P
37	Luva de Segurança confeccionada em borracha nitrilica, com acabamento interno em algodão (flocada). Relevos anti-derrapantes na palma, face palmar dos dedos e nos dedos. Deve proteger as mãos dos usuários contra riscos mecânicos 1101 e níveis químicos classe A, tipo 01 ao 06. Com espessura mínima de 0,38 mm.	300	Par	M
38	Luva de Segurança confeccionada em borracha nitrilica, com acabamento interno em algodão(flocada). Relevos anti-derrapantes na palma, face palmar dos dedos e nos dedos. Deve proteger as mãos dos usuários contra riscos mecânicos 1101 e níveis químicos classe A, tipo 01 ao 06. Com espessura mínima de 0,38 mm.	300	Par	G
39	Luva confeccionada com suporte textil 100% algodão, palma, dedos e dorso com revestimento em látex nitrilico, punho de malha elastizado. Palma lisa, comprimento 27cm, tam. 9,5 polegadas- Indicada para atividade que requeiram proteção das mãos do usuario contra riscos mecanicos e a contatos com produto químicos.(Verde).	300	Par	Tamanho 10,5
40	Luva de segurança, confeccionada em pvc, forrada com tecido de algodão, com face palmar lisa ou áspera, no comprimento de 65 cm.	4	Par	G

Item	Especificações	Quantidade	Unidade	Tamanho
41	Cinto de segurança tipo paraquedista confeccionado em cadarço de poliamida (nylon), cinta subpélvica, 3 argolas "D" sendo 1 dorsal e 2 para posicionamento nas laterais da cintura, regulagem de cintura, coxa e peitoral e fivelas de ajuste rápido.	10	PÇ	—
41	Talabarte de segurança tipo "Y" em cadarço tubular de poliamida elástico interno, sem absorvedor de energia com 2 mosquetões de aço forjado nas extremidades do "Y" com abertura de 55mm de dupla trava e um mosquetão oval trava rosca para conectar ao cinturão.	10	PÇ	—
42	Perneira de segurança confeccionada em raspa, fechamento em velcro, alma de aço e matalago em raspa. Proteção da perna no usuário contra agentes abrasivos e escoriantes.	2	PR	Padrão
43	Creme de proteção para a pele isento de silicone, ph neutro, ajuda na remoção de produtos ou substâncias que irritam a pele em trabalhos de pintura, tais como graxa, gasolina. Não contamina as peças a serem manipuladas, nem cria efeito desmoldante em peças a serem coladas. Classificado como grupo 3, segurando a portaria nº 26 de 29/12/1994. (água resistente, óleo resistente e pintura resistente). Composto por óleo naturais, álcoois, conservantes, essências.	5	Bisnaga	120 gr.
44	Creme de proteção para pele, oferecendo proteção contra os fatores nocivos das radiações UVA, UVB, devido à exposição ao sol, ajudando a evitar rugas e o envelhecimento precoce da pele. Protege a pele 30 vezes mais do que se não tivesse aplicado. Composto por óleo naturais, álcoois, conservantes, essências. Não contém PABA. Peso líquido bisnaga de 120g cor branca aroma característico.	100	Bisnaga	120 gr.
45	Avental descartável, manga longa, com elástico, cor branca, fechamento em tiras(pescoço e cintura), confeccionado em 100% polipropileno, hipoalergênico, com gramatura 40 g.(Mediante amostra)	20	Unid.	P.
46	Avental descartável, manga longa, com elástico, cor branca, fechamento em tiras(pescoço e cintura), confeccionado em 100% polipropileno, hipoalergênico, com gramatura 40 g.(Mediante amostra)	30	Unid.	M.
47	Avental descartável, manga longa, com elástico, cor branca, fechamento em tiras(pescoço e cintura), confeccionado em 100% polipropileno, hipoalergênico, com gramatura 40 g.(Mediante amostra)	30	Unid.	G.
48	Gorro cirúrgico descartável, confeccionado em 100% polipropileno, hipoalergênico, com tira, gramatura 40 g, na cor branco, embalado.(Mediante amostra).	100	Unid.	Padrão

Item	Especificações	Quantidade	Unidade	Tamanho
49	Conjunto de segurança (calça e jaqueta)impermeável, confeccionado em plástico emborrachado, com forro em poliéster, espessura 0,7 mm cor azul marinho. Com faixa refletiva nos braços e costas da jaqueta e na calça ao redor das pernas. A jaqueta é fechada(sem abertura frontal) e com gorro. Com logotipo do Porto estampado nas costas da jaqueta. A calça possui elástico e cordão na cintura para fixação	30	CJ	M
50	Conjunto de segurança (calça e jaqueta)impermeável, confeccionado em plástico emborrachado, com forro em poliéster, espessura 0,7 mm cor azul marinho. Com faixa refletiva nos braços e costas da jaqueta e na calça ao redor das pernas. A jaqueta é fechada(sem abertura frontal) e com gorro. Com logotipo do Porto estampado nas costas da jaqueta. A calça possui elástico e cordão na cintura para fixação.	30	CJ	G
51	Coletes de segurança conforme estabelecido na NBR 15292. Tecido 100% Poliéster. Fechamento com Zíper. Com bolso para crachá em material transparente na frente do lado direito na altura do peito medindo 6,5(largura)X9,5(altura) centímetros e bolso porta rádio no lado esquerdo na altura do peito medindo 7,5(largura)X11,5(altura) centímetros, com logotipo do Porto medindo 15(altura)X30(largura) centímetros na parte superior das costas/dorso. Cor: Amarelo Obs.: Dúvidas referentes a especificação do colete poderão ser eliminadas junto ao Técnico de Segurança do Porto.	25	PÇ	P
52	Coletes de segurança conforme estabelecido na NBR 15292. Tecido 100% Poliéster. Fechamento com Zíper. Com bolso para crachá em material transparente na frente do lado direito na altura do peito medindo 6,5(largura)X9,5(altura) centímetros e bolso porta rádio no lado esquerdo na altura do peito medindo 7,5(largura)X11,5(altura) centímetros, com logotipo do Porto medindo 15(altura)X30(largura) centímetros na parte superior das costas/dorso. Cor: Amarelo Obs.: Dúvidas referentes a especificação do colete poderão ser eliminadas junto ao Técnico de Segurança do Porto.	80	PÇ	M

Item	Especificações	Quantidade	Unidade	Tamanho
53	Coletes de segurança conforme estabelecido na NBR 15292. Tecido 100% Poliéster. Fechamento com Zíper. Com bolso para crachá em material transparente na frente do lado direito na altura do peito medindo 6,5(largura)X9,5(altura) centímetros e bolso porta rádio no lado esquerdo na altura do peito medindo 7,5(largura)X11,5(altura) centímetros, com logotipo do Porto medindo 15(altura)X30(largura) centímetros na parte superior das costas/dorso. Cor: Amarelo Obs.: Dúvidas referentes a especificação do colete poderão ser eliminadas junto ao Técnico de Segurança do Porto.	80	PÇ	G
54	Coletes de segurança conforme estabelecido na NBR 15292. Tecido 100% Poliéster. Fechamento com Zíper. Com bolso para crachá em material transparente na frente do lado direito na altura do peito medindo 6,5(largura)X9,5(altura) centímetros e bolso porta rádio no lado esquerdo na altura do peito medindo 7,5(largura)X11,5(altura) centímetros, com logotipo do Porto medindo 15(altura)X30(largura) centímetros na parte superior das costas/dorso. Cor: Amarelo Obs.: Dúvidas referentes a especificação do colete poderão ser eliminadas junto ao Técnico de Segurança do Porto.	20	PÇ	GG
55	Coletes de segurança conforme estabelecido na NBR 15292. Tecido 100% Poliéster. Fechamento com Zíper. Com bolso para crachá em material transparente na frente do lado direito na altura do peito medindo 6,5(largura)X9,5(altura) centímetros e bolso porta rádio no lado esquerdo na altura do peito medindo 7,5(largura)X11,5(altura) centímetros, com a palavra visitante escrita na parte superior das costas/dorso medindo 10(altura)X30(largura). Cor: Laranja Obs.: Dúvidas referentes a especificação do colete poderão ser eliminadas junto ao Técnico de Segurança do Porto.	20	PÇ	M

Item	Especificações	Quantidade	Unidade	Tamanho
56	Coletes de segurança conforme estabelecido na NBR 15292. Tecido 100% Poliéster. Fechamento com zíper. Com bolso para crachá em material transparente na frente do lado direito na altura do peito medindo 6,5(largura)X9,5(altura) centímetros e bolso porta rádio no lado esquerdo na altura do peito medindo 7,5(largura)X11,5(altura) centímetros, com a palavra visitante escrita na parte superior das costas/dorso medindo 10(altura)X30(largura). Cor: Laranja Obs.: Dúvidas referentes a especificação do colete poderão ser eliminadas junto ao Técnico de Segurança do Porto.	25	PÇ	G
57	Coletes de segurança conforme estabelecido na NBR 15292. Tecido 100% Poliéster. Fechamento com zíper. Com bolso para crachá em material transparente na frente do lado direito na altura do peito medindo 6,5(largura)X9,5(altura) centímetros e bolso porta rádio no lado esquerdo na altura do peito medindo 7,5(largura)X11,5(altura) centímetros, com a palavra visitante escrita na parte superior das costas/dorso medindo 10(altura)X30(largura). Cor: Laranja Obs.: Dúvidas referentes a especificação do colete poderão ser eliminadas junto ao Técnico de Segurança do Porto.	5	PÇ	GG
58	Colete salva-vidas aprovado pela Diretoria de Portos e Costas - DPC - tamanho G classe 4 para até 120 Kg. Cor laranja. Com o número do certificado de homologação da D.P.C impresso ou em etiqueta. Com logotipo do Porto impresso no dorso	6	PÇ	G
59	Colete salva-vidas aprovado pela Diretoria de Portos e Costas - DPC tamanho GG classe 4 para até 120 Kg. Cor laranja. Com o número do certificado de homologação da D.P.C impresso ou em etiqueta. Com logotipo do Porto impresso no dorso.	3	PÇ	GG

3.4.4. Equipamentos para Atendimento à Vítimas

Os equipamentos disponíveis para atendimento às eventuais vítimas estão apresentados na Tabela 8.

Tabela 8. Relação de equipamentos disponíveis para atendimento à vítimas.

Item	Recurso	Quantidade	Unidade
1	Tala regulável	2	un
2	Tala alfa gesso G (Laranja)	2	un
3	Tala alfa gesso M (Azul)	2	un
4	Tala alfa gesso P (Lilás)	2	uni
5	Tala de papelão	10	uni
6	Tala para dedo	6	uni
7	Cobertores térmicos	2	Uni
8	Soro fisiológico	6	L
9	Esparadrapo	1	Rolo
10	Ataduras 06 cm	10	Uni
11	Ataduras 12 cm	5	Uni
12	Ataduras 20 cm	5	Uni
13	Gazes	15	Uni
14	Compressas	5	Uni
15	Badagem triangular	15	Uni
16	Tesoura	1	Uni
17	Corta cinto	1	Uni
18	Termômetro	1	Uni
19	Esfigmômetro	1	uni
20	Estetoscópio	1	Uni
21	Aparelho HGT	3	Uni
22	Kit parto	1	Uni
23	Oxímetro	1	Uni
24	Aspirador manual	1	Uni
25	Kit cânula GEDEL 1 até 5	2	Uni
26	Cateter nasal	2	Uni
27	Ambu com máscara para adulto	1	Uni
28	Máscara de ambu adulto	1	Uni
29	Cilindro de oxigênio portátil	1	Uni
30	Máscara de oxigênio	1	Uni
31	Colar cervical P	2	Uni
32	Colar cervical M	2	Uni
33	Colar cervical P	2	Uni
34	Caixa de luva	2	Uni
35	Ked adulto	1	Uni
36	Sonda	2	Uni
37	Saco para cadáver	1	Uni
38	Caixa de máscara	1	Uni
39	Óculos de proteção	3	Uni
40	Lanterna grande	1	Uni
41	Fita de isolamento	1	Uni
42	Capa de chuva	02	Uni
43	Extintor de incêndio	1	Uni
44	Cinto para estabilizar maca	2	Uni

Item	Recurso	Quantidade	Unidade
45	Maca retrátil	1	Uni
46	Maca rígida completa	2	Uni
47	Tala alfa gesso GG (verde)	2	Uni
48	Cilindro de oxigênio completo	2	Uni
49	Gilete de barbear	1	Uni
50	Eletrodo para DEA	2	Uni
51	DEA – Desfibrilador	1	Uni
52	Suporte para soro / ventilador	1	Uni
53	Autoclave	1	Uni

3.5. Procedimentos Operacionais de Resposta

Cada um dos procedimentos operacionais de resposta, dependendo do cenário específico, contempla as seguintes ações de forma genérica:

a) Interrupção das operações:

É necessário a operação de maneira a evitar o agravamento das áreas atingidas e dos cenários e facilitar a execução das ações de resposta. Dependendo da gravidade todas as atividades poderão ser paralisadas.

b) Efetivação da resposta:

Serão tomadas as ações de resposta específicas para o evento em curso.

c) Proteção de áreas de risco (quando aplicável):

Quando o evento em curso ameaça uma área ou setor específico, serão tomadas medidas cabíveis para a proteção desses locais.

d) Coleta, mitigação e disposição de resíduos (quando aplicável):

Caso ocorra algum vazamento ou geração de resíduo, seja ele perigoso ou não, serão tomadas ações para efetivar a sua remoção, neutralização e destinação final.

e) Recuperação de áreas atingidas (quando aplicável):

Caso as áreas atingidas necessitem de recuperação, assim que possível serão iniciadas as atividades que promovam essa recuperação.

f) Deslocamento dos recursos:

O Coordenador de Resposta deve determinar a localização de recursos materiais e humanos para as ações de resposta, bem como o traslado dos mesmos.

g) Obtenção e atualização de informações relevantes:

Será feita atualização contínua das tecnologias e legislação pertinente.

h) Registro das ações de resposta:

O Coordenador de Resposta registrará todo evento e ações tomadas para resolução dos mesmos, bem como a evolução dos eventos até a sua resolução em formulário próprio. Dessa maneira, serão geradas informações que subsidiarão a melhoria contínua do atendimento às emergências.

3.5.1. Procedimentos para Interrupção da Descarga de Óleo

O observador do acidente deverá afastar-se imediatamente do local sinistrado e comunicá-lo ao Coordenador de Resposta. O Coordenador de Resposta, por sua vez, deverá avaliar as condições do sinistro e caracterizar ou não o "Estado de Emergência" e ponderar sobre a necessidade de auxílio externo. Através do sistema de alerta este deverá organizar as equipes e dar início aos procedimentos.

É necessário cessar toda e qualquer operação de maneira a evitar o agravamento dos cenários e facilitar a execução das ações de resposta no caso de derramamento de óleo.

Todas as pessoas envolvidas na execução das ações previstas nos procedimentos para interrupção da descarga de óleo na área operacional devem fazer uso do Equipamento de Proteção Individual - EPI, composto no mínimo de capacete, luvas, calçado e óculos de segurança.

De maneira específica, para cada cenário acidental adotado, os procedimentos para interrupção da descarga de óleo são os seguintes:

- ✓ **Cenário I – Vazamento de óleo devido à fissura no casco de navios por encalhe, transbordamento, colisão com fundo rochoso, abalroamento com o cais ou entre navios, na realização de manobras na infraestrutura marítima, afastamento de cais ou deriva, com avaria estrutural**

Os procedimentos para interrupção da descarga são:

- ✓ Interromper a manobra e fundear a embarcação;
- ✓ Verificar a existência de vítimas – primeiros socorros;
- ✓ Providenciar o cerco no local da avaria;
- ✓ Transferir o produto restante para outros tanques;

- ✓ Tamponamento de tanques¹;
 - ✓ Tamponamento de suspiros²;
 - ✓ Adernar ou abicar ou encodar (varar) a embarcação;
 - ✓ Isolar área, sinalizar e desligar as possíveis fontes de ignição;
 - ✓ Efetuar medições de explosividade;
 - ✓ Avaliar a emergência e as condições meteoceanográficas (direção do vento, situação de maré, condição do mar, chuvas, etc);
 - ✓ Dar início ao combate à poluição por óleo;
 - ✓ Acionar o sistema de alerta de incidentes – Alarme Inicial.
- ✓ **Cenário II - Vazamento durante operações de abastecimento das embarcações**

Os procedimentos para interrupção da descarga são:

- ✓ Interromper as operações;
 - ✓ Verificar a existência de vítimas – primeiros socorros;
 - ✓ No caso de operação de transferência interromper o bombeamento;
 - ✓ Isolar área, sinalizar e desligar as possíveis fontes de ignição;
 - ✓ Fechar as válvulas de linhas que abastecem o ponto sinistrado;
 - ✓ Providenciar que seja anulado ou reduzido o vazamento do ponto sinistrado;
 - ✓ Drenar os braços de carregamento/mangote sinistrados;
 - ✓ Verificar a necessidade de novos cercos em torno da embarcação ou caso seja necessário fazer contenção entorno do caminhão tanque ou comboio;
 - ✓ Avaliar a emergência dar início ao combate à poluição por óleo;
 - ✓ Acionar o sistema de alerta de incidentes – Alarme Inicial.
- ✓ **Cenário III – Vazamento durante o transbordo de tanques – falha na transferência dos tanques de óleo**

Os procedimentos para interrupção da descarga são:

- ✓ Interromper imediatamente a operação;
- ✓ Verificar a existência de vítimas – primeiros socorros;
- ✓ Cumprir procedimentos internos do navio conforme previsto no respectivo Plano de Emergência do Navio (SOPEP);
- ✓ Isolar área, sinalizar e desligar as possíveis fontes de ignição;
- ✓ Efetuar medições de explosividade;

¹ Tamponamento dos tanques: Por exigência legal, toda embarcação possui uma válvula de bloqueio na saída do tanque. Em caso de emergência, fecha-se a válvula manualmente.

² Para o tamponamento do suspiro do tanque, utiliza-se uma válvula na tubulação do suspiro.

- ✓ Isolar o convés no ponto do vazamento de óleo;
- ✓ Verificar se os embornais das embarcações estão fechados;
- ✓ Solicitar a aplicação de material absorvente no local do vazamento;
- ✓ Retirar o material contaminado das embarcações;
- ✓ Em caso de derramamento no mar, avaliar condições meteoceanográficas (direção do vento, situação de maré, condição do mar, chuvas, etc);
- ✓ Acionar o sistema de alerta de incidentes – Alarme Inicial.

✓ **Cenário IV – Vazamento devido colisão ou emborcamento, ou encalhe de rebocador**

Os procedimentos para interrupção da descarga são:

- ✓ Interromper a manobra e fundear a embarcação;
- ✓ Verificar a existência de vítimas – primeiros socorros;
- ✓ Providenciar o cerco no local da avaria;
- ✓ Transferir o produto restante para outros tanques;
- ✓ Tamponamento de tanques³;
- ✓ Tamponamento de suspiros⁴;
- ✓ Adernar ou abicar ou encodar (varar) a embarcação;
- ✓ Isolar área, sinalizar e desligar as possíveis fontes de ignição;
- ✓ Efetuar medições de explosividade;
- ✓ Avaliar a emergência e as condições meteoceanográficas (direção do vento, situação de maré, condição do mar, chuvas, etc);
- ✓ Dar início ao combate à poluição por óleo;
- ✓ Acionar o sistema de alerta de incidentes – Alarme Inicial.

✓ **Cenário V – Vazamento devido colisão ou emborcamento, ou encalhe de draga utilizada para dragagens de manutenção**

Os procedimentos para interrupção da descarga são:

- ✓ Interromper a manobra e fundear a embarcação;
- ✓ Verificar a existência de vítimas – primeiros socorros;
- ✓ Providenciar o cerco no local da avaria;
- ✓ Transferir o produto restante para outros tanques;
- ✓ Tamponamento de tanques⁵;

³ Tamponamento dos tanques: Por exigência legal, toda embarcação possui uma válvula de bloqueio na saída do tanque. Em caso de emergência, fecha-se a válvula manualmente.

⁴ Para o tamponamento do suspiro do tanque, utiliza-se uma válvula na tubulação do suspiro.

- ✓ Tamponamento de suspiros⁶;
- ✓ Adernar ou abicar ou encodar (varar) a embarcação;
- ✓ Isolar área, sinalizar e desligar as possíveis fontes de ignição;
- ✓ Efetuar medições de explosividade;
- ✓ Avaliar a emergência e as condições meteoceanográficas (direção do vento, situação de maré, condição do mar, chuvas, etc);
- ✓ Dar início ao combate à poluição por óleo;
- ✓ Acionar o sistema de alerta de incidentes – Alarme Inicial.

✓ **Cenário VI - Vazamento de óleo hidráulico de máquinas e equipamentos**

Os procedimentos para interrupção da descarga são:

- ✓ Interromper as operações;
- ✓ Verificar a existência de vítimas – primeiros socorros;
- ✓ Isolar área, sinalizar e desligar as possíveis fontes de ignição;
- ✓ Em caso de avaria do tanque, transferir o produto restante para outro tanque;
- ✓ Avaliar a emergência dar início ao combate à poluição por óleo;
- ✓ Acionar o sistema de alerta de incidentes – Alarme Inicial.

✓ **Cenário VII – Abastecimento e ou vazamento por acidente com caminhão ou máquinas (tombamento ou colisão entre caminhões ou máquinas)**

Os procedimentos para interrupção da descarga são:

- ✓ Interromper as operações;
- ✓ Verificar a existência de vítimas – primeiros socorros;
- ✓ Isolar área, sinalizar e desligar as possíveis fontes de ignição;
- ✓ Em caso de avaria do tanque, transferir o produto restante para outro tanque;
- ✓ Avaliar a emergência dar início ao combate à poluição por óleo;
- ✓ Acionar o sistema de alerta de incidentes – Alarme Inicial.

⁵ Tamponamento dos tanques: Por exigência legal, toda embarcação possui uma válvula de bloqueio na saída do tanque. Em caso de emergência, fecha-se a válvula manualmente.

⁶ Para o tamponamento do suspiro do tanque, utiliza-se uma válvula na tubulação do suspiro.

3.5.2. Procedimentos para Contenção do Derramamento de Óleo

Para os casos apresentados nos cenários I a V, e nos demais cenários quando houver a possibilidade do vazamento atingir a região marinha, cabe a equipe de combate os seguintes procedimentos:

- ✓ Definir as técnicas de contenção a serem adotadas, considerando especialmente o volume e o tipo de óleo derramado e as condições meteorológicas (ventos, precipitação, etc) e oceanográficas (correntes, marés, ondas);
- ✓ Determinar a suspensão da operação de contenção, em função de condições meteorológicas e oceanográficas desfavoráveis ou outras que possam comprometer a segurança do pessoal envolvido, orientando a adoção de estratégias alternativas;
- ✓ Orientar as equipes nas embarcações de resposta quanto ao posicionamento das embarcações, lançamento e configuração das barreiras de contenção e absorção, visando à limitação do espalhamento e ao recolhimento do óleo derramado;
- ✓ Em caso de derramamento de óleo na área interna do empreendimento, área delimitada por barreiras, transferir para os tanques infláveis e a retirada em caminhões hidrovácuo;
- ✓ Cercar o óleo remanescente com material absorvente;
- ✓ Espalhar material absorvente sobre o derrame de óleo para evitar que o produto escoe e se espalhe por uma área maior ou para o mar.

Durante o incidente, a avaliação preliminar do vazamento deverá ser adotada como primeira medida, orientando o desenvolvimento das ações iniciais de combate através da identificação do produto vazado, local de vazamento e quantidade de produto derramado ou que poderá ser derramado sem a imediata contenção. Essas ações serão periodicamente reavaliadas em função de mudanças no deslocamento da mancha e das alterações no comportamento do óleo no mar, provocadas pelo processo de intemperismo do óleo (CETESB, 2007). Entretanto, a Equipe de Combate poderá adotar os seguintes procedimentos para posicionamento das barreiras:

- ✓ Posicionar as barreiras de contenção flutuante, de forma a montar um cordão de isolamento visando conter a maior quantidade possível de óleo no local do incidente;
- ✓ Posicionar as barreiras absorvente por dentro da barreira de contenção flutuante, de forma de absorver o óleo no local;
- ✓ Efetuar vistoria da mancha de óleo para avaliar sua extensão, deslocamento e áreas atingidas, conforme procedimentos elencados no item 3.4.

Os recursos necessários e disponíveis para a adoção desses procedimentos encontram-se listados no item 3.4.

As decisões quanto a pontos de desvio de manchas, implantação de pontos de recolhimento em margens de corpos d'água, devem levar em consideração não apenas aspectos operacionais, mas também a sensibilidade ambiental e a vulnerabilidade das áreas. Para isso deverão ser consultadas as Cartas SAO e, a decisão quanto às áreas de sacrifício deve ser tomada em conjunto com o Órgão Ambiental competente.

Portanto, os esforços devem se dirigir para as maiores concentrações de óleo e para áreas onde a coleta reduz a probabilidade do óleo atingir recursos ambientais sensíveis e à linha de costa.

De forma preventiva, após o cerco completo da embarcação, enquanto uma equipe trabalhar na contenção direta da mancha de óleo, outra equipe deverá se direcionar para as áreas vulneráveis indicadas na Figura 41 e na Figura 42. Caso houver necessidade, estas áreas receberão barreiras absorventes que serão instaladas com o auxílio de embarcações apropriadas. As barreiras permanecerão fixadas nas embarcações e estas serão fundeadas nas proximidades das áreas vulneráveis devendo se deslocar conforme a necessidade dependendo da variação da maré, dos ventos e das correntes.

Serão utilizadas **no mínimo** duas (02) embarcações, sendo elas destinadas à estratégia de proteção com as barreiras flutuantes, realizando o procedimento de cerco em "U" (Figura 23), podendo também ser utilizada a formação em "J" (Figura 24) com o recolhedor posicionado na embarcação mais próxima da área de contenção da barreira. Caso o derramamento ocorra nos berços de atracação em sua parte interna, através de uma rápida resposta, determinar o melhor posicionamento das barreiras levando em consideração as condições meteorológicas (ventos, precipitação, etc) e oceanográficas (correntes, marés, ondas);

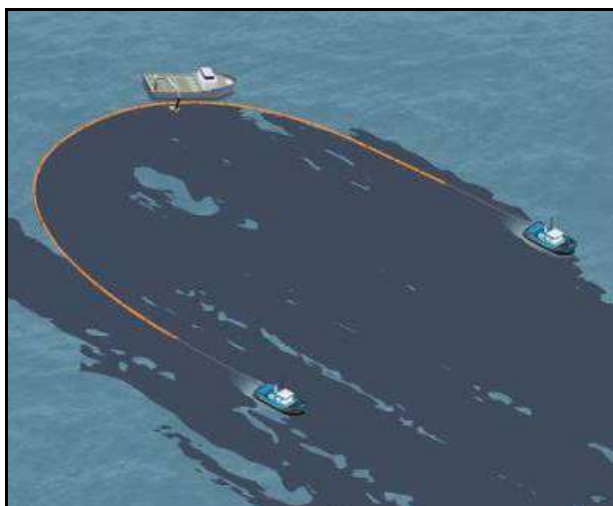


Figura 23. Formação "U", com aporte um uma embarcação para recolhimento do óleo contido.

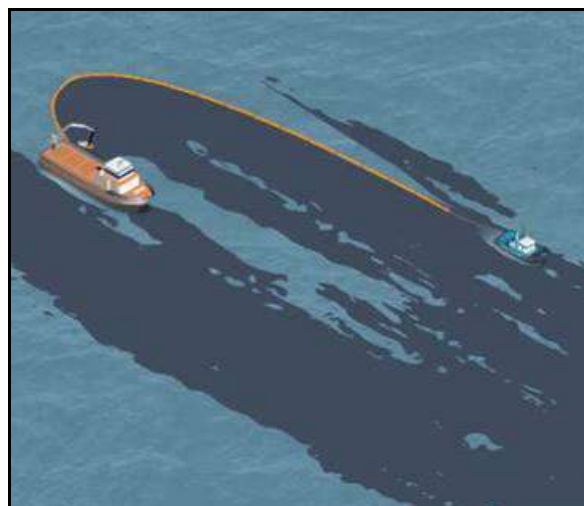


Figura 24. Formação "J" com uma das embarcações recolhendo o óleo contido.

Com base nos cálculos do dimensionamento (Anexo 5), a quantidade mínima de barreiras de contenção definida para o Porto de São Francisco do Sul, de acordo com a Resolução CONAMA N° 398/08, é de **1.517 metros**. Portanto, primeiramente deverão ser disponibilizados 917 metros de barreira de contenção para o cerco completo no navio. Para as demais formações serão definidos 100m de barreiras.

Para o derramamento de pior caso (1.048m^3) ocorrido nos cenários supracitados, sugere-se que seja realizado imediatamente um cerco completo na embarcação. Desta forma, o deslocamento/espalhamento da mancha de óleo será retardado, e grande parte do óleo poderá ser recolhido. Como já citado acima, outra equipe deverá se posicionar de forma a evitar que óleo alcance as áreas vulneráveis. É importante ressaltar que as condições meteoceanográficas devem ser consultadas anteriormente para a decisão do melhor posicionamento das barreiras.

Além disso, deverão ser instaladas amarrações e poitas que permitam a rápida instalação de barreiras de contenção nas extremidades do cais.

Para derramamentos em terra, quando o volume derramado for pequeno, e não houver riscos de atingir as águas costeiras, a equipe de combate interna executará os procedimentos para contenção do óleo.

O Líder da Equipe de Combate deve proceder da seguinte forma em derramamentos em terra:

- ✓ Transferir para tambores o produto remanecente através de bombeamento;

- ✓ Realizar a proteção das áreas sensíveis (boca de lobo, canaletas da água pluvia e ralos);
- ✓ Aplicar na área contaminada material absorvente, utilizando barreiras absorventes, mantas, fibras de celulose;
- ✓ Realizar a descontaminação do solo com os materiais absorventes;
- ✓ O material contaminado deverá ser colocado em sacos de *big bag com line*;
- ✓ O *big bag com line* deverá ser encaminhado para a área de resíduos do Porto.

No caso do produto ficar contido no solo junto à área impactada (solo, canaletas, depressões etc.) como medida de prevenção contra incêndios, deve ser estabelecida, em conjunto com os órgãos públicos competentes, uma zona de segurança onde só devem entrar pessoas estritamente indispensáveis às operações em curso e veículos ou equipamentos que não constituam risco de ignição.

3.5.3. Procedimentos para Proteção de Áreas Vulneráveis

Para execução deste procedimento o Coordenador de Resposta deve ter em mãos o Relatório de Modelagem de Dispersão de Óleo (Anexo 6) e as Cartas de Sensibilidade Ambiental a Derrames por Óleo (Anexo 7). O Coordenador de Resposta deve obter as informações atuais das condições meteorológicas e oceanográficas, uma vez que a situação de dispersão do óleo derramado pode mudar drasticamente. Deverá ser realizado o monitoramento constante das áreas passíveis de serem atingidas pelo produto vazado, principalmente as áreas de manguezais distante 1,8km a Sudoeste e 3,5km a Nordeste do Porto. Entretanto, é importante destacar que os resultados dos cenários probabilísticos do modelo de dispersão de óleo demonstraram que não há probabilidade do óleo atingir as áreas de mangue localizadas à Nordeste do Porto.

Na Carta SAO - Carta de Sensibilidade Ambiental Tática SAN17 da região do entorno do Porto de São Francisco do Sul, Baía da Babitonga, presente no Anexo 7 deste documento, e a título de ilustração da Figura 30, é possível visualizar as áreas mais sensíveis (ISL 10) nesta região, no caso, as áreas em vermelho na desembocadura do estuário e a montante do Porto de São Francisco do Sul. Portanto, a primeira ação a ser tomada no momento de um vazamento, principalmente se for o volume de pior caso (1.048m³), é a interrupção do vazamento e a contenção imediata deste óleo preferencialmente com o cerco completo da embarcação através de barreiras de contenção.

De acordo com os cenários simulados através do modelo numérico é possível observar que a dispersão do óleo e sua concentração são maiores na direção à montante do estuário (Figura 25).

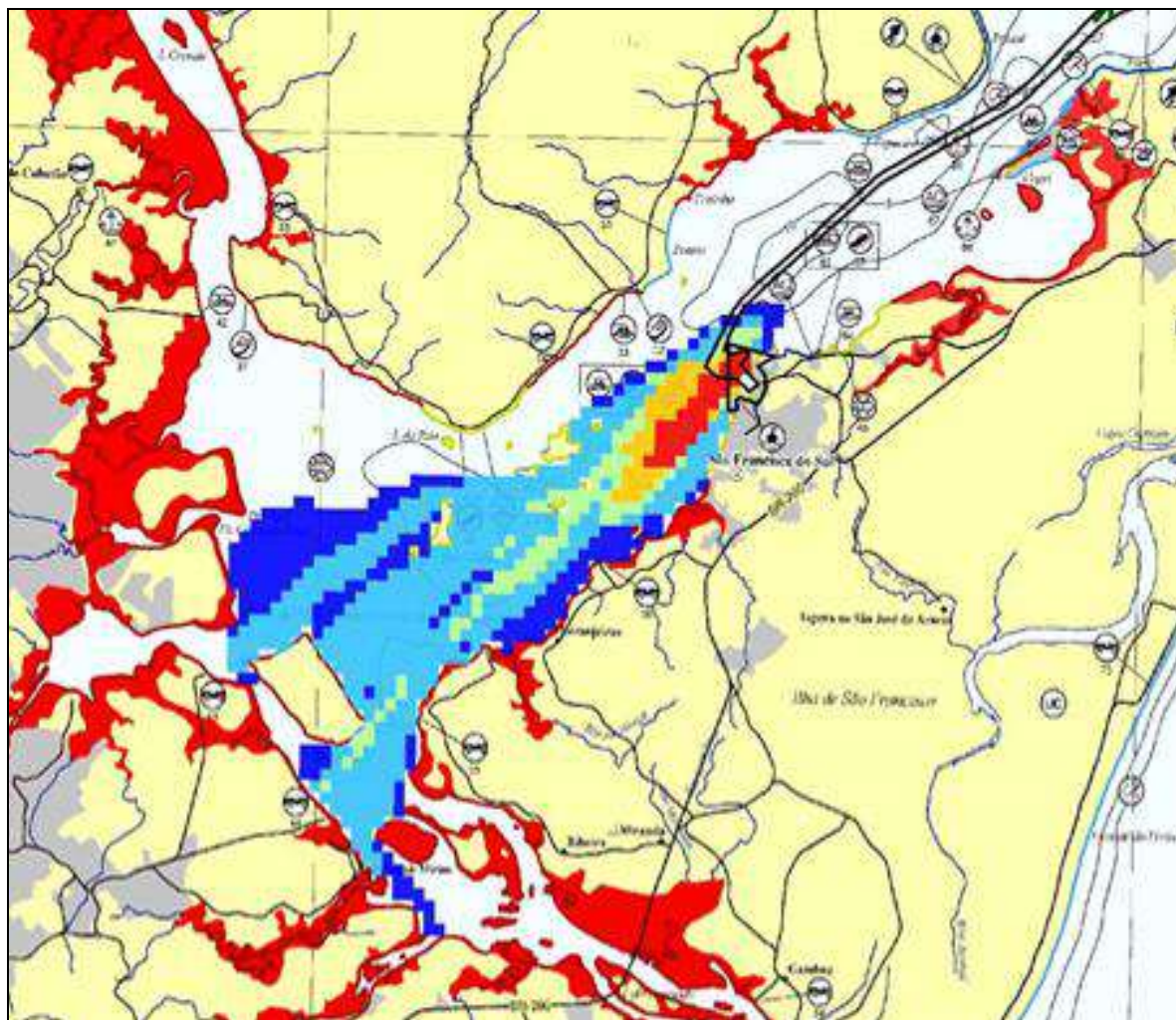


Figura 25. Recorte da modelagem de óleo para ilustração das áreas mais atingidas.

De acordo com o modelo numérico, a principal área a ser protegida em um primeiro momento são os bosques de mangue à montante do empreendimento, área circulada em preto conforme mostra a Figura 26. Barreiras de contenção, para impedir a entrada do óleo na região de mangue, deve ser utilizada como estratégia. Ainda à montante do empreendimento, logo ao lado do TESC, há um pequeno bosque de mangue na desembocadura do rio Pedereiras que não aparece na Carta SAO, mas, que também deve ser atendido prioritariamente (Figura 27).

Prioritariamente, a área a ser protegida deverá ser a região à montante do Porto de São Francisco do Sul pois nesta região se concentram as maiores áreas de manguezal vulneráveis pelo derramamento de óleo, entretanto a região à jusante do Porto também

possui áreas de manguezal que devem ser protegidas nos períodos de maré vazante. Estas áreas de manguezal à jusante do empreendimento são destacadas na Figura 26 por círculo na cor verde limão.

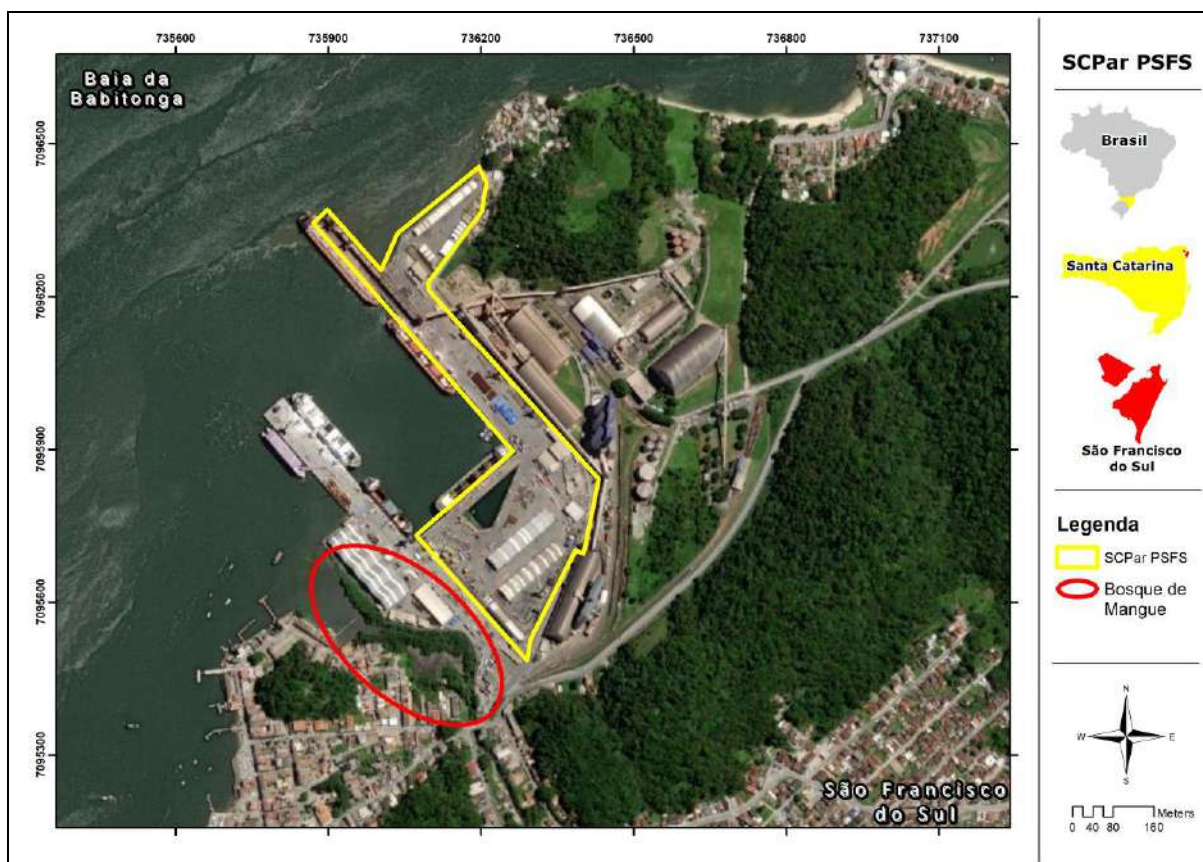


Figura 27. Bosque de mangue nas proximidades do empreendimento.

As ilhas presentes no interior do estuário apresentam sensibilidade ISL 8 como pode ser observado na Carta SAO ilustrada na Figura 30. O ISL 8 refere-se a regiões abrigadas de escarpas, encostas, enrocamentos e costões rochosos. Posteriormente às estratégias prioritárias, estas áreas devem ser protegidas com barreiras de contenção, preferencialmente as áreas mais próximas ao porto, destacadas com círculo de cor azul na Figura 28. E seguindo esta sequência de prioridades, as áreas das proximidades do Porto bem como a área do próprio empreendimento, circuladas em azul mais escuro, devem ser protegidas na sequência pois também possuem ISL 8.

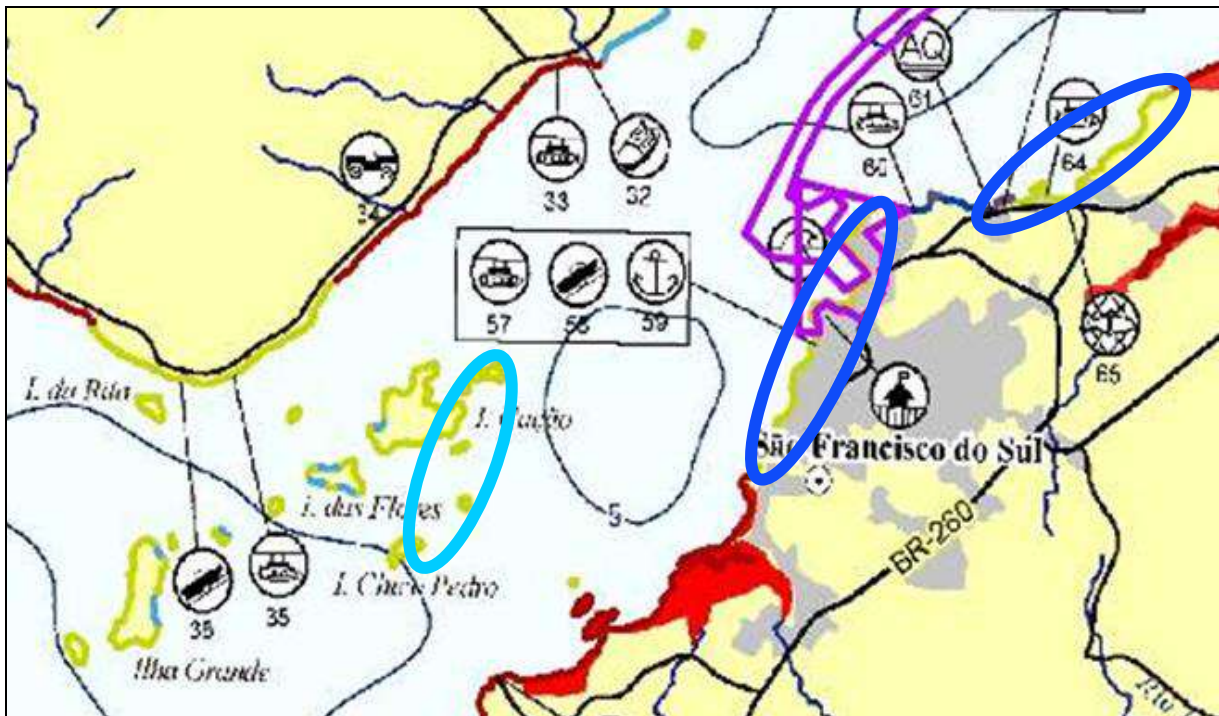


Figura 28. Regiões de ilhas e das proximidades do empreendimento a serem protegidas em caso de derrame de óleo.

De forma prioritária a estratégia inicial de contenção do óleo deve ser o cerco completo da embarcação e então serão realizadas as estratégias de proteção das demais áreas. É importante ressaltar que as condições meteoceanográficas devem ser consultadas anteriormente para a decisão do melhor posicionamento das barreiras.

Várias estratégias para a contenção do óleo podem ser utilizadas através de diferentes posicionamentos das barreiras de contenção. Em canais e rios geralmente se usam as estratégias de posicionamento em ângulo, pois esta formação suporta correntes mais intensas, podendo ser realizado com valores de corrente de até 2m/s. A Figura 29 ilustra exemplos de formação de barreiras de contenção em ângulo, que podem ser posicionadas individualmente ou, caso necessário, ir aumentando as formações para outras regiões de margem. Ao utilizar a formação em ângulo, o óleo irá se concentrar na região próxima da margem denominada de "Área de Sacrifício" onde deve ser instalado um recolhedor para retirar o óleo ali concentrado.

Importante observar que as barreiras devem ser posicionadas à montante ou à jusante do acidente, dependendo da maré no momento de seu posicionamento, não sendo necessário realizar as duas formações ao mesmo tempo. Em condição de maré vazante, as barreiras devem ser posicionadas a jusante do acidente e no caso de maré enchente, as barreiras devem ser lançadas a montante do vazamento.

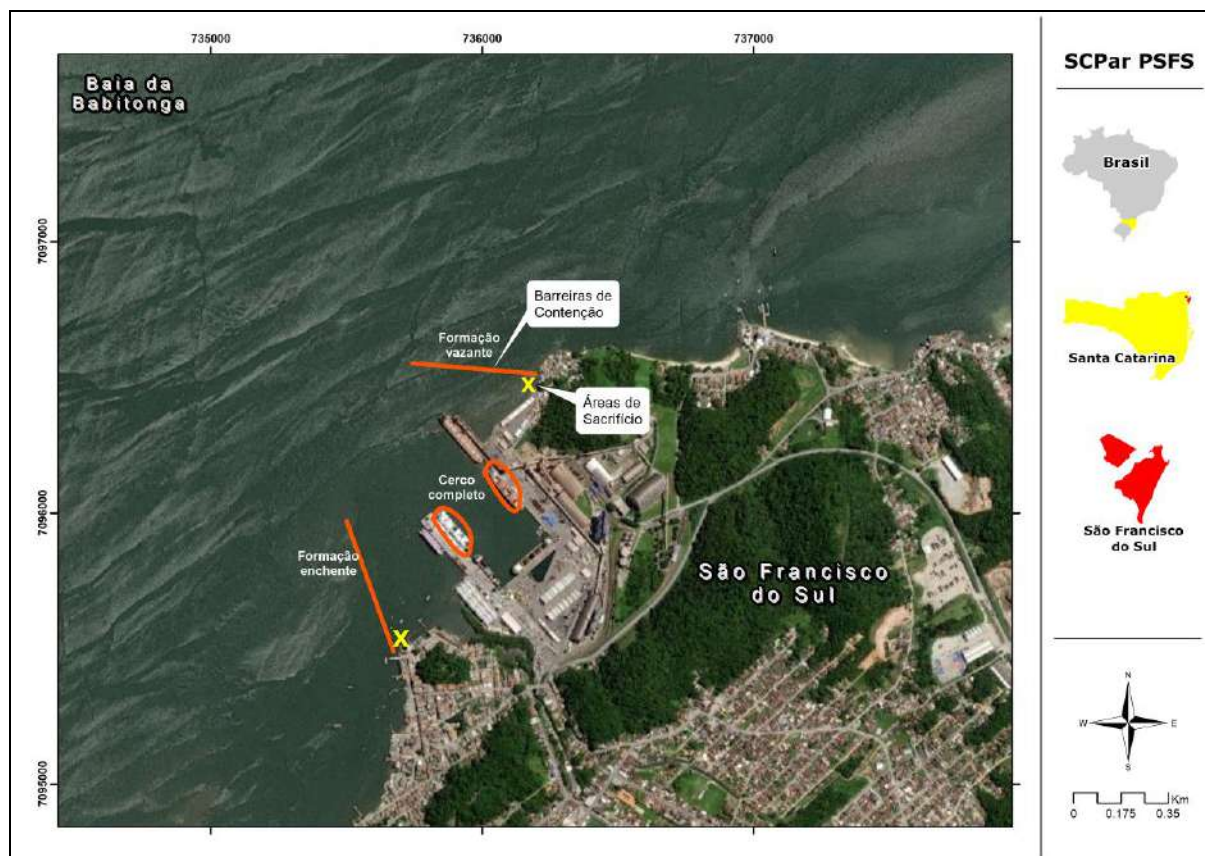
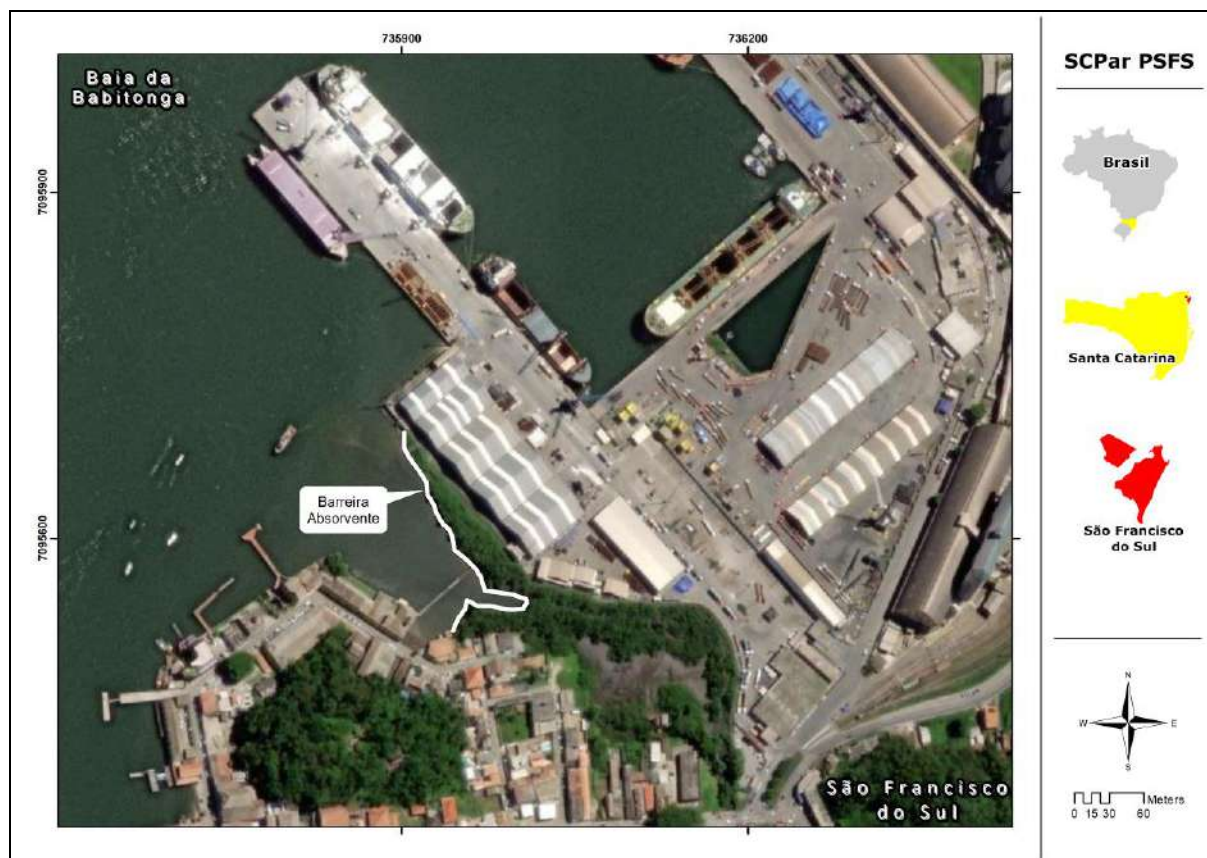


Figura 29. Sugestões de estratégias para ações de resposta em caso de incidentes com derramamento de óleo.

De acordo com a avaliação do espalhamento da mancha, estratégias com barreiras de contenção em ângulo também podem ser utilizadas através do posicionamento das barreiras em regiões anteriores a bosques de manguezal, em áreas onde se tenha profundidade suficiente para o posicionamento das barreiras. Entretanto, para as regiões de mangue, por serem áreas rasas que impeçam o posicionamento de barreiras de contenção, sugere-se o lançamento de barreiras absorventes margeando o bosque, conforme ilustração na FIGXXX.

Para áreas amplas, como é o caso da Baía da Babitonga, quando o incidente envolver grande quantidade de óleo, sugere-se também a estratégia de contenção em "J", já citada anteriormente, através da utilização da barreira de contenção flutuante e formação de cerco através das embarcações de apoio, com o recolhedor posicionado na embarcação mais próxima da área de contenção do óleo.



Cabe salientar que este documento informa exemplos de estratégias e que as formações devem ser definidas pelo Coordenador de Resposta de acordo com o nível da emergência, a intensidade do vazamento do óleo a ser contido e as estratégias definidas nos exercícios simulados e treinamentos realizados com os membros do Porto. É primordial destacar que o PEI é um documento teórico e que a realização de exercícios simulados e treinamentos com os membros do empreendimento são fundamentais para que as Ações de Resposta em caso de derramamento de óleo sejam realizadas de forma correta, eficiente e objetiva. Os treinamentos na área, com as diferentes condições ambientais e peculiaridades da região, é que irão definir as estratégias específicas de Ação de Resposta a serem tomadas para os diferentes cenários acidentais.

Os materiais e equipamentos, identificados na Tabela 3, estarão prontamente disponíveis no caso de qualquer incidente. Conforme o caso, o Cordenador de Resposta avaliará quais os equipamentos que melhor atenderão à demanda, e, se necessário, acionará auxílio externo.

Os procedimentos que deverão ser adotados, de forma geral, são os seguintes:

- ✓ Determinar a realização de monitoramento periódico da deriva e espalhamento da mancha de óleo, visando identificar áreas que potencialmente podem ser atingidas e adequar a resposta ao incidente, principalmente as áreas com maior índice de sensibilidade, identificadas nas Cartas SAO anexas ao PEI;
- ✓ De posse das informações do monitoramento, definir a estratégia para proteção de áreas vulneráveis, definindo ainda, sob orientação dos órgãos ambientais competentes, áreas de sacrifício para recolhimento do óleo derramado, levando-se em consideração áreas em que não ocorram espécies destacáveis e/ou sejam próximas a cultivos de organismos aquáticos. As áreas de sacrifício são áreas utilizadas para a contenção do óleo derramado, quando esta não pode ser realizada exclusivamente por barreiras, reduzindo a dispersão da mancha de óleo e facilitando o seu recolhimento;
- ✓ Determinar o deslocamento de equipes até os locais ameaçados para avaliação e reconhecimento da área e confrontação com dados disponíveis;
- ✓ Orientar os colaboradores que atuarão no combate à emergência quanto aos procedimentos a serem adotados para proteção das áreas ameaçadas e à utilização dos equipamentos e materiais à sua disposição;
- ✓ Avaliar e revisar constantemente a estratégia e as técnicas adotadas na proteção das áreas vulneráveis;
- ✓ Caso for necessário acessar áreas sem acesso disponível, os colaboradores que atuarão no combate à emergência não poderão produzir novos acessos ou "picadas", antes do órgão ambiental responsável pela área e/ou proprietário da área (no caso das propriedades privadas) autorizar e orientar a sua realização.
- ✓ Preparar material para transporte de animais atingidos: caixas forradas com proteção lateral e aberturas que permitam a passagem de ar;
- ✓ Encaminhar para unidades de recuperação de fauna e mantê-las em local protegido e com recursos de energia (luz para aquecimento) e água;
- ✓ Acionar empresa de consultoria ambiental e de segurança operacional para elaboração de um diagnóstico e uma avaliação da extensão da degradação em conjunto com os órgãos ambientais competentes a fim de que sejam estabelecidas as ações mais compatíveis com o grau de sensibilidade e as características particulares da área atingida, ações estas que permitam uma recuperação ambiental eficiente da área;
- ✓ Estabelecer plano de monitoramento ambiental para a situação de pós-emergência.

Para a análise da vulnerabilidade ambiental, de acordo com o deslocamento das partículas de óleo, foram mapeados os principais aspectos vulneráveis ao óleo na região adjacente ao Porto de São Francisco do Sul através da CARTA SAN 17 e o deslocamento das partículas de óleo de acordo com os cenários probabilísticos gerados na modelagem do volume de pior caso (1.048 m³) (Figura 42). Os esforços de contenção e retirada do óleo do ambiente devem se dirigir para os locais com maior concentração de óleo e para áreas onde a proteção auxilie na redução da probabilidade do óleo atingir recursos ambientais sensíveis e a linha de costa.

3.5.4. Procedimentos para Monitoramento da Mancha de Óleo Derramado

Quando ocorre um acidente com óleo em ambiente aquoso, o óleo se dispersa formando uma mancha. No caso de um acidente desta natureza no terminal, o monitoramento da mancha de óleo dar-se-á através da visualização de um ponto alto, de onde se possa acompanhar a dispersão da mancha do óleo. Outras formas de monitoramento que também devem ser consideradas são o monitoramento aéreo, o monitoramento aquático, o monitoramento terrestre e o monitoramento através de modelagem numérica para grandes volumes de óleo.

A periodicidade dos monitoramentos da mancha de óleo deverá ser definida conforme o nível da emergência, mas é importante que seja realizada com certa frequência, como por exemplo três vezes ao dia, para se ter controle da dispersão da mancha e dos possíveis locais de contato do óleo, ou seja, das áreas que o óleo possa vir a atingir.

- ✓ Pela manhã, no início dos trabalhos;
- ✓ Uma vez ao longo do dia; e,
- ✓ No final do dia, antes do anoitecer.

3.5.4.1. Responsabilidades

COORDENADOR DE RESPOSTA

- ✓ Designar uma pessoa para realizar o monitoramento visual da mancha de óleo, sendo realizada com uso de embarcações;
- ✓ Dependendo do porte da emergência, designar outros profissionais para realizar o monitoramento em pontos de terra; e,
- ✓ Realizar monitoramento da área.

SEÇÃO DE OPERAÇÃO

- ✓ Registrar todas as informações coletadas no monitoramento seja em terra ou em mar;
- ✓ Comunicar as ações em desenvolvimento ao Comandante do Incidente;
- ✓ Planejar e providenciar amostras para análise e testes, se necessários;
- ✓ Avaliar as fotografias dos locais monitorados de modo a identificar possíveis áreas contaminadas; e,
- ✓ Quando necessário e/ou com base na solicitação do órgão ambiental, providenciar a coleta de amostra dos pontos monitorados.

3.5.4.2. Monitoramento Visual da Deriva e Espalhamento da Mancha de Óleo

Como descrito anteriormente, quando ocorre um acidente com óleo em ambiente aquoso, o óleo se dispersa formando uma mancha. No caso de um acidente desta natureza no terminal o monitoramento da mancha de óleo dar-se-á de forma visual. Esta visualização da mancha pode ser feita do próprio empreendimento, de pontos altos próximos da área do acidente. Entretanto, esta mancha pode se espalhar e ser transportada pelo vento, não sendo mais possível manter o monitoramento visual de um único ponto. Quando a visualização da mancha, de um único ponto, não é mais suficiente para monitorá-la, sugere-se a utilização do monitoramento aéreo, aquático, e/ou terrestre.

a) Monitoramento Aéreo

Quando o monitoramento visual da mancha de óleo, de um ponto alto, já não é suficiente para avaliar a extensão e a deriva da mancha de óleo, sugere-se o monitoramento aéreo. O monitoramento aéreo é realizado para monitorar a extensão da mancha e também se ter conhecimento da direção do transporte desta mancha. Este monitoramento pode ser realizado com o auxílio de drone, helicóptero ou outro equipamento de sobrevoo. Cabe salientar que o monitoramento aéreo permite uma análise mais precisa do comportamento do óleo derramado em relação às correntes marinhas.

As informações provenientes deste monitoramento são importantes para auxiliar outras Seções, como a Seção de Operações e a Seção de Planejamento, bem como os responsáveis pelo monitoramento terrestre, que com as informações do transporte e locais de possível toque do óleo, podem tomar decisões mais precisas para as Ações de Resposta.

b) Monitoramento Aquático

O monitoramento aquático da mancha será feito com o suporte de embarcações, com objetivo de estabelecer a área inicialmente atingida pela mancha de óleo (posicionamento geoespacial) e estimar a quantidade de óleo (volume) existente na água, de acordo com metodologia internacionalmente utilizada⁷ (Tabela 9). Neste momento deverá ser efetuada uma coleta de amostra do óleo na água para uma análise de sua aparência, espessura e grau de intemperização.

Tabela 9. Guia de correlação entre aparência, espessura e volume de óleo contido em uma mancha, utilizado pelo ITOPF (*The International Tanker Owners Pollution Federation*).

Aparência	Coloração	Espessura aproximada (mm)	Volume aproximado (m ³ /Km ²)
Película	Prateada	0,0001	0,1
Filete	Iridescente	0,003	0,3
Mancha densa	Negra/ marrom escura	0,1	100
Emulsão-mousse	Marrom/alaranjada	>1	>1000

A frequência do monitoramento aquático deverá ser definida de acordo com a gravidade do incidente, com especial atenção nos períodos de inversão de marés. Destaca-se que o monitoramento aquático permite uma análise mais precisa e um detalhamento maior sobre o grau de intemperização do óleo.

c) Monitoramento Terrestre

Os objetivos do monitoramento terrestre são:

- ✓ Definir a região costeira afetada pelo incidente;
- ✓ Analisar o grau de contaminação dos ecossistemas do entorno;
- ✓ Definir as vias de acesso para veículos, máquinas e demais equipamentos a serem utilizados.

O condutor do veículo planejará o seu percurso a partir das informações obtidas durante o monitoramento aéreo ou, quando for o caso, por estimativas de deslocamento dos poluentes.

3.5.4.3. Coleta de Amostras

A coleta de amostras do óleo da água da área atingida pelo derramamento e do tanque de embarcações ou de outras fontes suspeitas, caso não se conheça o responsável pelo incidente, é de fundamental importância para que, através de identificação analítica de hidrocarbonetos por meio de biomarcadores, seja determinada a origem do vazamento.

⁷ Para a estimativa do volume de óleo em uma mancha poderá se usar como referência dos dados publicados no Manual *Response to marine oil spills*, do ITOPF – *The International Tanker Owners Pollution Federation*.

Além disso, as coletas são de grande relevância para a avaliação do estado de intemperização do óleo derramado no ambiente impactado.

As amostragens serão realizadas após as reuniões com os órgãos ambientais onde os pontos a serem amostrados e as periodicidades deverão ser estabelecidas. A partir dessas reuniões, deverá ser definido um Plano de Monitoramento. O Coordenador de Resposta define e implanta o Plano de Monitoramento, com a aprovação do órgão ambiental.

Qualquer operação de amostragem será realizada por laboratório especializado e acreditado a ser contratado diretamente pelo Porto ou pela empresa responsável pelas Ações de Resposta. Quem definirá esta estratégia é o Coordenador de Resposta, após reuniões internas.

Deverão ser realizadas, pelo menos, as seguintes análises:

- ✓ Teor de óleos e graxas;
- ✓ Hidrocarbonetos totais de petróleo (TPH);
- ✓ Hidrocarbonetos poliaromáticos (HPA's);
- ✓ BTEX (benzeno, tolueno, etilbenzeno e xileno);
- ✓ Análises Periciais.

3.5.5. Procedimentos para Recolhimento do Óleo Derramado

Os procedimentos de recolhimento do óleo derramado irão variar dependendo da situação da mancha de óleo, conforme descrito abaixo:

Mancha Não Manobrável

Neste cenário, a mancha de óleo não pode ser manobrada para próximo da margem. Assim sendo, a Seção de Operações, após efetuar a contenção, utilizará os adsorventes em rolo e *skimmer* para retirar o óleo do meio aquoso.

Mancha Manobrável

Neste cenário, a Seção de Operações tem condições de manobrar a mancha de óleo, contida através das barreiras, para a proximidade da margem. Neste caso, enquanto o Grupo de Contenção executa os procedimentos referentes à contenção do óleo, o Grupo de Recolhimento deverá executar os seguintes procedimentos:

- ✓ Efetuar a montagem da estrutura para armazenamento temporário da substância a ser recolhida;
- ✓ Efetuar a montagem da bomba centrífuga e acoplamento da mangueira de saída no tanque;
- ✓ Efetuar o lançamento do recolhedor de óleo (*skimmer*) na área de contenção, a fim de succionar o óleo e a água contaminada;
- ✓ Realizar a drenagem de todo o contaminante do meio aquoso para o tanque, através de bombas de sucção e recalque.

Cabe ainda ao Grupo de Recolhimento, os seguintes procedimentos:

- ✓ Avaliar as limitações dos equipamentos de recolhimento a sua disposição frente às condições meteorológicas e oceanográficas e das condições do óleo sobrenadante;
- ✓ Orientar o comandante da embarcação de resposta quanto ao seu posicionamento, visando ao recolhimento do óleo derramado;
- ✓ Avaliar a eficácia das operações de recolhimento, mantendo contato com o Chefe da Equipe de Combate;
- ✓ Remover o material absorvente por meio de pás e acondicioná-lo em tambores ou big-bags com line, preferencialmente pintados na cor laranja, possuindo uma tarja, com a inscrição - RESÍDUO CONTAMINADO COM ÓLEO. Os tambores devem possuir tampa e cinta metálica, para o seu fechamento;
- ✓ No caso de derramamento dentro das instalações, cobrir, então, a área afetada com fibra de celulose;
- ✓ Remover este material por meio de pás e armazenar como indicado acima;
- ✓ Encaminhar os tambores devidamente lacrados e identificados, para um destino final adequado conforme legislação específica.

Para vazamentos em terra, deverão ser seguidos os seguintes procedimentos:

- ✓ O recolhimento poderá ser realizado utilizando somente absorventes sintéticos, material orgânico ou mesmo caminhão a vácuo;
- ✓ Transferir o produto recolhido para tanques de armazenamento provisório para posteriormente providenciar a transferência do produto recolhido para o local de armazenamento. Estas transferências poderão ser realizadas com a ajuda de caminhões-vácuos e/ou caminhões-tanque;
- ✓ Aplicar materiais absorventes (mantas absorventes) em poças de óleo;
- ✓ Aplicar material absorvente granulado (orgânicos e sintéticos) para o recolhimento das manchas com pequena espessura de lâmina (limpeza fina);

- ✓ Conter com barreiras absorventes o óleo derramado no solo. O absorvente deve ser removido e acondicionado em *big bags* com *lines* ou em tambores de 200 litros, com a devida identificação do recipiente. O tambor deve possuir tampa e cinta metálica, para o seu fechamento, quando necessário, deve ser forrado internamente com saco plástico ou similar;
- ✓ Encaminhar os tambores, juntamente com a área de Meio Ambiente, contendo resíduos devidamente cintados e identificados, para o depósito temporário de resíduos, em consonância com os requisitos legais vigentes.

Para vazamentos no convés de embarcações, o recolhimento poderá ser realizado utilizando materiais absorventes (mantas absorventes), material orgânico. O absorvente deve ser removido e acondicionado em *big bags* com *lines* ou em tambores de 200 litros, com a devida identificação do recipiente. O tambor deve possuir tampa e cinta metálica, para o seu fechamento, quando necessário, deve ser forrado internamente com saco plástico ou similar.

3.5.6. Procedimentos para Dispersão Mecânica e Química do Óleo

O Porto não utilizará agentes de dispersão química, tendo em vista as restrições legais definidas na Resolução CONAMA Nº 472/2015 que regulamenta o uso de dispersantes químicos em derrames de óleo no mar. Também não pretende utilizar técnicas de dispersão mecânica do óleo, uma vez que a intenção expressa neste Plano de Emergência Individual (PEI) é a de bombear os óleos contaminantes, uma vez contidos, para tanques de contenção com vista a ser dada a destinação responsável por aterros sanitários, incineração ou reciclagem.

3.5.7. Procedimentos para Limpeza das Áreas Atingidas

O Porto de São Francisco do Sul está localizado na baía da Babitonga, caracterizada como sendo uma área de alto valor biológico e socioeconômico. Estes aspectos conferem maior importância às medidas de prevenção e exigem um curto tempo de resposta para que sejam reduzidos ao máximo os efeitos negativos dos derrames de óleo.

Cabe ressaltar que qualquer método de limpeza deve ser aplicado após o óleo ter sido, pelo menos em grande parte, retirado das águas próximas aos locais atingidos. De outra forma, ambientes recém-limpos podem vir a ser novamente contaminados, implicando na necessidade de re-limpeza e acarretando mais danos à comunidade já perturbada pelo óleo e operações antrópicas (CETESB, 2002).

As opções mais frequentemente utilizadas na limpeza dos ambientes costeiros são: limpeza natural, remoção manual, uso de materiais absorventes, bombeamento a vácuo, *skimmers* (equipamento desenvolvido para remover o óleo da superfície da água, utilizando discos giratórios e cordas absorventes), jateamento com água a diferentes pressões, jateamento com areia, corte de vegetação, queima *in situ*, trincheiras, remoção de sedimentos e biorremediação. A Figura 30 apresenta a Carta SAO, com a delimitação da área do Porto de São Francisco do Sul, assim como a delimitação das áreas sensíveis como manguezais, marismas, costões rochosos, praias, através da classificação do ISL – Índice de Sensibilidade para o Litoral Brasileiro, conforme apresentado na Tabela 10.

Tabela 10. Índices de Sensibilidade para o Litoral Brasileiro (ISL).

ÍNDICES	CLASSIFICAÇÃO PARA A COSTA BRASILEIRA
1	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Costões rochosos lisos, de alta declividade, expostos; ✓ Falésias em rochas sedimentares, expostas; ✓ Estruturas artificiais lisas (paredões marítimos artificiais).
2	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos; ✓ Terraços ou substratos de declividade média, expostos (terraço ou plataforma de abrasão, terraço arenítico exumado bem consolidado, etc.).
3	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Praias dissipativas de areia média a fina, expostas; ✓ Faixas arenosas contíguas à praia, não vegetadas, sujeitas à ação de ressacas (restingas isoladas ou múltiplas, feixes alongados de restingas tipo "<i>long beach</i>"); ✓ Escarpas e taludes íngremes (grupo Barreiras e Tabuleiros Litorâneos), expostos; ✓ Campos de dunas expostas.
4	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Praias de areia grossa; ✓ Praias intermediárias de areia fina a média, expostas; ✓ Praias de areia fina a média, abrigadas.
5	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Praias mistas de areia e cascalho, ou conchas e fragmentos de corais; ✓ Terraço ou plataforma de abrasão de superfície irregular ou recoberta de vegetação; ✓ Recifes areníticos em franja.
6	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Praias de cascalho (seixos e calhaus); ✓ Costa de detritos calcários; ✓ Depósito de tálus; ✓ Enrocamentos ("<i>rip-rap</i>", guia corrente, quebra-mar) expostos; ✓ Plataforma ou terraço exumado recoberto por concreções lateríticas (disformes e porosas).
7	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planície de maré arenosa exposta; ✓ Terraço de baixa-mar.
8	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Escarpa / encosta de rocha lisa, abrigada; ✓ Escarpa / encosta de rocha não lisa, abrigada; ✓ Escarpas e taludes íngremes de areia, abrigados; ✓ Enrocamentos ("<i>riap-rap</i>" e outras estruturas artificiais não lisas) abrigados.
9	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planície de maré arenosa / lamosa abrigada e outras áreas úmidas costeiras não vegetadas; ✓ Terraço de baixa-mar lamoso abrigado; ✓ Recifes areníticos servindo de suporte para colônias de corais.
10	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Deltas e barras de rios vegetados; ✓ Terraços alagadiços, banhados, brejos, margens de rios lagoas; ✓ Brejo salobro ou de água salgada, com vegetação adaptada ao meio salobro ou salgado; ✓ Marismas.

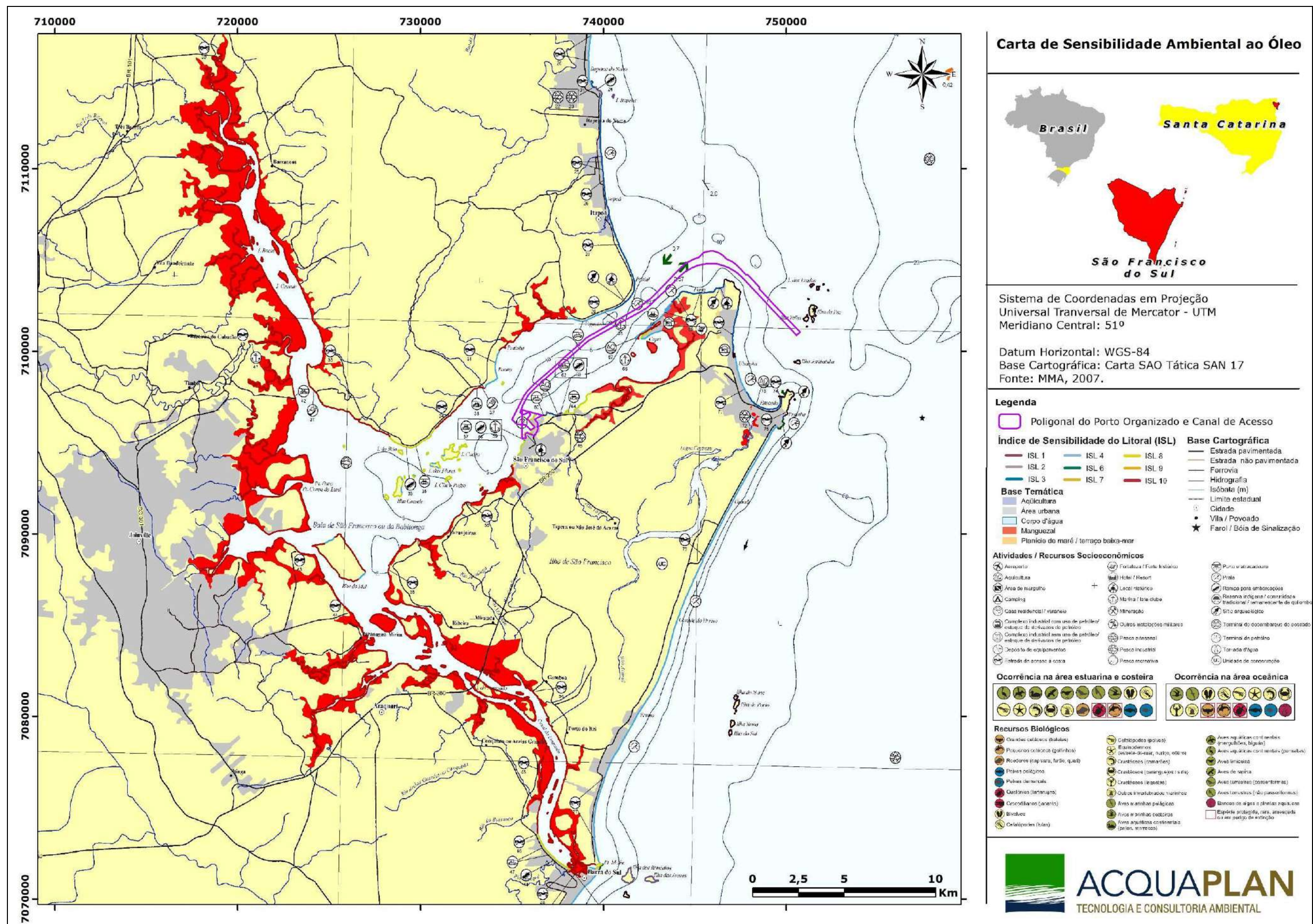


Figura 30. Carta de Sensibilidade Ambiental Tática SAN17, região do entorno do Porto de São Francisco do Sul, baía da Babitonga, SC.

Através da identificação dos índices de sensibilidade na baía da Babitonga e área costeira adjacente, descritos no item 5.3 - Análise de Vulnerabilidade apresentados na Figura 30, são recomendados os seguintes procedimentos na eventualidade do sistema de contenção não impedir a contaminação dos ecossistemas adjacentes ao Porto.

3.5.7.1. Limpeza de Manguezais e Marismas

Entre os ecossistemas costeiros, o manguezal é classificado como um dos mais sensíveis e vulneráveis a vazamentos de óleo. O óleo pode persistir neste ecossistema por anos e, neste caso, as técnicas que permitam limpar ou remover o óleo são limitadas. As principais técnicas de limpeza recomendadas pela CETESB encontram-se listadas na Tabela 11.

Tabela 11. Técnicas de limpeza recomendadas para manguezais (CETESB, 2007).

Canais e Águas Adjacentes	Bosques
Isolamento com barreiras de contenção	Limpeza natural
<i>Skimmers</i>	
Bombeamento à Vácuo	
Barreiras absorventes	

Considerando os diferentes métodos de limpeza para áreas de manguezal, conclui-se que a melhor opção para este ambiente é a limpeza natural, devendo ser priorizado o uso de recolhedores e bombeamento a vácuo para retirar o óleo das águas próximas ao manguezal e, de absorventes nas margens, como tentativa de diminuir a entrada de óleo no ecossistema (CANTAGALLO, 2007).

Desta forma, avaliando os aspectos inerentes a este ambiente, devem ser adotadas as seguintes medidas durante os procedimentos de limpeza, conforme orientações da CETESB (2007):

- ✓ adotar medidas de proteção e isolamento dos manguezais (barreiras de contenção), respeitando a origem e direção da contaminação;
- ✓ adotar prioritariamente procedimentos de remoção em mar, nas águas adjacentes e contíguas aos manguezais, como bombeamento a vácuo, *skimmers* e barcas recolhedoras;
- ✓ estabelecer prioridades técnicas de combate em água (canais e meandros) no interior do manguezal, que podem ser mais eficientes durante os períodos de preamar;
- ✓ priorizar o uso de embarcações pequenas, leves e de baixo calado;
- ✓ adotar a limpeza natural quando sedimentos e árvores do bosque forem atingidos;

- ✓ remover resíduos e vegetação flutuantes em áreas estuarinas, normalmente depositados e acumulados nos manguezais durante a maré enchente, de preferência a bordo de embarcações de pequeno porte, durante a preamar, evitando pisoteio nos bosques;
- ✓ impedir o corte ou a remoção da vegetação contaminada;
- ✓ impedir a queima da vegetação contaminada, devido aos intensos impactos adicionais associados a esse procedimento;
- ✓ impedir procedimentos de limpeza mecânica no bosque, como jateamento com água, vapor ou areia, raspagem de troncos e raízes;
- ✓ impedir a remoção do sedimento contaminado;
- ✓ impedir o trânsito de pessoas no interior do mangue, em qualquer situação, para evitar danos gerados pelo pisoteio à fauna e às raízes, e principalmente a transferência do óleo para camadas mais profundas do sedimento onde a degradação natural é ineficiente.

3.5.7.2. Limpeza de Praias

As praias são ambientes muito importantes ecologicamente, seja pela sua própria riqueza biológica, seja pelo papel que desempenham em relação aos outros ecossistemas costeiros, uma vez que constituem grande parte das áreas costeiras e são densamente povoadas. Também apresentam grande valor social e econômico, pois são importantes áreas de lazer nos meses de verão, sendo seus usos uma importante atividade econômica dos municípios do litoral paranaense.

A limpeza deve se concentrar em remover, manualmente, o óleo do médio e supralitoral. Desta maneira, a quantidade de areia removida é menor, devendo ser mínima em praias de areia fina. Para praias mistas de areia e cascalho a limpeza natural, isso é, a remoção mecânica e manual do óleo, são as mais indicadas. Para praias de cascalho a limpeza acaba por remover grandes quantidades de sedimento podendo resultar em impactos adversos. Portanto, a limpeza deve se concentrar na linha de maré alta através de remoção manual e mecânica (CANTAGALLO, 2007).

Deve-se evitar o tráfego de veículos e pessoas de modo a impedir que o óleo se misture ainda mais ao sedimento. O jateamento a baixa pressão pode ser usado para direcionar e acumular o óleo a ser recolhido por *skimmers* e absorventes. O jateamento à alta pressão deve ser evitado, pois pode transportar material contaminado para outros locais, causar impacto mecânico na fauna, desalojar a fauna e remover sedimentos (CANTAGALLO, 2007).

Segundo CANTAGALLO (2007), é comprovado que a ação das ondas e marés é extremamente eficiente no deslocamento do óleo e na limpeza natural, devendo ser aproveitada ao máximo durante os procedimentos de limpeza. Na zona entremarés deve-se evitar qualquer procedimento mecânico de limpeza, incluindo circulação de veículos e máquinas pesadas, uma vez que este segmento da praia é o mais rico e sensível biologicamente. O recolhimento manual do petróleo deve ser efetuado apenas no mediolitoral superior e no supralitoral, retirando-se o mínimo de areia possível. É recomendado o uso de rodos de madeira para remover o óleo (pás e enxadadas devem ser utilizadas apenas para retirar os montes de óleo agregados pelos rodos).

Uma vez recolhida a maior parte do óleo, o uso de absorventes é de grande eficiência na limpeza fina da praia. O produto deve ser espalhado na franja do infralitoral, sempre nas marés baixas. Após a preamar, o produto deve ser recolhido manualmente na franja do supralitoral, respeitando-se as faixas inferiores da praia. Todo o óleo recolhido deve ser retirado da praia preferencialmente em tambores ou “big bags com line” lacrados.

3.5.7.3. Limpeza de Costões Rochosos

Existem diversos métodos de limpeza para remediar a contaminação de costões rochosos atingidos por óleo. Muitas das técnicas, entretanto, promovem um dano adicional à comunidade submetida ao processo de limpeza. Entre as técnicas mais utilizadas estão o jateamento, o bombeamento, a remoção manual, a lavagem com água corrente, o uso de absorventes e a limpeza natural. Segundo a CETESB (2007), as técnicas de limpeza recomendadas para costões rochosos são as seguintes (Tabela 12):

Tabela 12. Técnicas de limpeza recomendadas para costões rochosos (CETESB, 2007).

Costões Abrigados	Costões Expostos
Limpeza Natural	Limpeza natural
Bombeamento à Vácuo	
Remoção manual	
Absorventes granulados na água adjacente	
Barreiras absorventes e pompons	
Lavagem sem pressão	
Jateamento à baixa pressão	

O jateamento aplicado a costões pode ser extremamente impactante, dependendo da pressão utilizada. Fluxos hídricos a altas pressões podem causar a supressão de toda a comunidade biológica gerando um lento processo de recuperação e agravando, ainda mais, os efeitos do impacto. O jateamento à baixa pressão é uma técnica que também deve ser evitada, uma vez que o fluxo, ainda que mais suave, ocasiona desalojamento

daquelas espécies com menor poder de adesão ao substrato e provoca a morte de indivíduos das espécies mais frágeis (CANTAGALLO, 2007).

A limpeza natural constitui um agente muito efetivo, em que a ação das ondas, correntes e marés retiram eficientemente o produto dos costões rochosos atingidos. Para costões rochosos expostos, a limpeza natural é indicada. O alto hidrodinamismo retira rapidamente o óleo do ambiente através da ação das ondas. Além disso, o acesso a estes locais pode ser difícil e perigoso. Nos costões abrigados, a limpeza natural é considerada menos eficiente. O fraco hidrodinamismo implica numa lenta e baixa taxa de remoção natural (CANTAGALLO, 2007).

Os métodos de limpeza dos costões irá depender da dispersão do óleo caso algum acidente venha a ocorrer. Para a limpeza de costões expostos, a limpeza será realizada por meio natural, conforme estruturado na Tabela 12. Para a limpeza de costões abrigados, a técnica será determinada mediante análise da situação no momento da dispersão, onde será considerado também o tipo de material dispersado e o grau de ocupação biológica do costão.

Em determinadas situações, durante a operação de emergência, os procedimentos de jateamento de costão rochoso poderão ser aceitos desde que em acordo com o órgão ambiental.

3.5.7.4. Substrato Artificial

Os substratos artificiais constituem estruturas edificadas para atender a várias finalidades. Formados a partir de materiais diversos como rocha, concreto, madeira, entre outros, essas estruturas, por fornecerem um substrato consolidado disponível, propiciam a instalação e a colonização de animais e plantas típicos de costões rochosos.

A complexidade das comunidades biológicas que ocorrem nesses ambientes artificiais depende principalmente do local (de maior ou menor hidrodinamismo) onde as estruturas se encontram edificadas, bem como do tipo de construção, considerando o grau de heterogeneidade do substrato (CETESB, 2007).

Os métodos de limpeza indicados para substratos artificiais são similares aos recomendados para costões rochosos. Entretanto, como são ambientes artificiais, a prioridade para limpeza e proteção deve ser dada aos ambientes naturais. As intervenções de limpeza em estruturas artificiais devem ser realizadas numa etapa

posterior da emergência, a menos que considerações estéticas/econômicas demandem esforços para remover o produto nos períodos iniciais do atendimento emergencial. Segundo a CETESB (2007), as técnicas de limpeza recomendadas para substratos artificiais encontram-se listadas na Tabela 13:

Tabela 13. Técnicas de limpeza recomendadas para substratos artificiais (CETESB, 2007).

De superfície homogênea	De superfície heterogênea
Barreiras absorventes	Bombeamento à vácuo
Jateamento à baixa pressão	Remoção manual
Jateamento à alta pressão	Barreiras absorventes
Remoção manual	Jateamento à baixa pressão
Limpeza natural	Jateamento à alta pressão
	Limpeza natural

A técnica de limpeza a ser aplicada será definida mediante à análise do evento de dispersão de poluente, onde serão consideradas as especificidades da substância dispersada bem como as características ambientais do local de dispersão.

3.5.8. Procedimentos para Coleta e Disposição dos Resíduos Gerados

Os procedimentos para coleta e disposição final dos resíduos gerados pelas ações de resposta deverão seguir o estabelecido pelo PGRS do Porto de São Francisco do Sul, principalmente no que se trata de resíduos Classe 1 – Perigosos. Desta forma, uma série de condições devem ser cumpridas internamente para garantir o sucesso e o bom gerenciamento destes resíduos, e assim proporcionar a proteção do meio ambiente, que seguem:

- ✓ Todas as operações de manuseio, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos, devem ser executadas de acordo com o PGRS, seguindo as normas da ABNT e legislações específicas de âmbito Federal, Estadual e Municipal;
- ✓ Os resíduos não devem ser considerados apenas pelos componentes em maior quantidade ou periculosidade, mas por todos aqueles que possam causar danos à saúde do homem e ao meio ambiente;
- ✓ As pessoas envolvidas nas operações de estocagem, transporte, tratamento, disposição final dos resíduos perigosos devem estar capacitadas, de modo que estejam aptas a desempenhar suas funções;
- ✓ O pessoal envolvido no manuseio de resíduos deve usar os Equipamentos de Proteção Individual – EPI's apropriados;
- ✓ Todo local de armazenamento, tratamento e/ou disposição final de resíduos perigosos deve ser identificado, sinalizado e protegido, a fim de impedir a entrada de pessoas não autorizadas;

- ✓ Todo local de armazenamento, tratamento e/ou disposição final de resíduos deve ser projetado, construído, operado e mantido de modo a minimizar e controlar a ocorrência de fogo, explosão ou de qualquer liberação de contaminantes para água, ar ou solo, conforme as normas ABNT NBR 12235 e NBR 11174;
- ✓ As empresas terceirizadas devem ter as suas atividades de armazenamento, transporte, tratamento e disposição final de resíduos, devidamente licenciadas junto aos órgãos de proteção ambiental;
- ✓ O armazenamento temporário de resíduos sólidos perigosos deve observar os procedimentos estabelecidos na norma ABNT NBR 12.235:1992. O armazenamento temporário de resíduos inertes e não inertes deve observar os requisitos das normas ABNT NBR 11.174:1990 e NBR 13.896:1997;
- ✓ Os acessos internos e externos aos locais de armazenamento temporário de resíduos devem ser mantidos de maneira a permitir a sua utilização sob quaisquer condições climáticas;
- ✓ O local de armazenamento temporário de resíduos perigosos deve ser instalado em área que permita uma ação de emergência, mesmo à noite;
- ✓ O armazenamento temporário de resíduos em dispositivos, tais como, "contêineres", tambores e sacos impermeáveis, será praticado em uma área coberta e ventilada e os recipientes colocados sobre piso impermeável, de forma a impedir a lixiviação do resíduo e a percolação de substâncias para o solo e águas;
- ✓ Não devem ser transportados resíduos perigosos e não inertes junto com alimentos ou rações, pessoas ou animais;
- ✓ O veículo transportador de resíduos perigosos e não inertes não pode estacionar junto a edificações ou locais de aglomeração humana ou animal, conforme Decreto Federal N° 96044;
- ✓ No transporte dos resíduos deve ser levada em consideração a compatibilidade dos mesmos.

3.5.8.1. Segregação de Resíduos Sólidos

Os resíduos gerados durante a operação de combate a emergência serão segregados de acordo com o tipo e quantidade:

1. Água contaminada: a água do mar recolhida com resíduo oleoso será acondicionada em tanques com capacidades variadas compatíveis com o volume recolhido;
2. Sedimentos contaminados: serão acondicionados em bombonas plásticas de 100 e/ou 200 litros ou big bag com line, cuja quantidade será proporcional ao volume de sedimento contaminado removido;

3. EPI's: os Equipamentos de Proteção Individual contaminados serão acondicionados em bombonas plásticas de 100 e/ou 200 litros para posterior envio para incineração em empresas especializadas;
4. Equipamentos de resposta: os equipamentos de resposta serão acondicionados em caçambas do tipo *Brooks* fechadas e sem dreno e/ou *big bag's*. Considera-se que os equipamentos não reaproveitáveis que estejam contaminados, como mantas absorventes, deverão ser acondicionados em *big bag's* ou tambores para posterior envio para incineração. Já os equipamentos reaproveitáveis, como as barreiras de contenção, deverão ser inspecionados e caso estejam em condições de uso, voltarão a fazer parte do kit de emergência do Porto.

3.5.8.2. Coleta dos Resíduos

A medida que as caçambas do tipo *Brooks* ou *Roll-on Roll-off* atingirem 80% de sua capacidade estas serão trocadas por outras vazias, sendo as cheias encaminhadas até o local destino final e/ou tratamento.

Durante a permanência dos funcionários na área de depósito e durante as operações de manuseio de resíduos, é obrigatório o uso de Equipamentos de Proteção Individual – EPI's, tais como:

- ✓ Vestimenta em tecido resistente que proteja o tronco, membros superiores e inferiores;
- ✓ Calçado de segurança;
- ✓ Luvas resistentes e de material impermeável (PVC);
- ✓ Capacete de segurança; e,
- ✓ Óculos de segurança.

Alguns destes equipamentos são ilustrados na Figura 31 a seguir:



Figura 31. Ilustração de calçado de segurança, luvas em PVC, capacete e óculos de proteção.

3.5.8.3. Transporte Interno dos Resíduos

Após acondicionados, os resíduos gerados no combate à emergência serão conduzidos para uma área interna do Porto, devidamente preparada para receber temporariamente resíduos contaminados acondicionados.

Os resíduos serão transportados do local de geração até a Central de Resíduos com a utilização de empilhadeira ou carrinho manual, dependendo do seu volume e peso. A responsabilidade do transporte interno fica com os mesmos funcionários responsáveis pela coleta na unidade, sendo que quando da existência de resíduos com grandes volumes ou pesos, deverá ser solicitado o apoio do setor de transporte.

3.5.8.4. Armazenamento dos Resíduos

Será evitado o máximo a permanência destes equipamentos armazenadores de resíduos no interior do Porto ou áreas externas (quando necessário). À medida que estas caçambas forem sendo preenchidas e perderem sua capacidade de acondicionamento estas serão substituídas por vazias e automaticamente serão transportadas até o local de destino final e/ou tratamento. Quando houver a necessidade de permanência de um dia para outro, estas caçambas permanecerão no local contíguo à lavação dos equipamentos, porém, distante o suficiente para evitar que a água de lavação entre em contato com os resíduos.

3.5.8.5. Transporte Externo e Destino Final dos Resíduos

A destinação final de cada resíduo será realizada quando o contentor do resíduo estiver com a capacidade de armazenamento quase esgotada. As atividades de remoção, transporte e destino final dos resíduos gerados no Porto de São Francisco do Sul serão realizadas por empresas contratadas e devidamente licenciadas para tal.

3.5.9. Procedimentos para Deslocamento dos Recursos

Os recursos para as ações de resposta envolvendo óleo, deverão ser providenciados pela SCPar Porto de São Francisco do Sul e pela Ambipar Dracares, e são divididos em:

- ✓ Viaturas para transporte dos equipamentos e materiais;
- ✓ Embarcações;
- ✓ Equipamentos e materiais para contenção do produto vazado;
- ✓ Equipamentos e materiais para recolhimento do produto vazado;
- ✓ Materiais para acondicionamento de resíduos (líquidos ou sólidos);

- ✓ Materiais para limpeza de áreas contaminadas;
- ✓ Equipamentos de Proteção Individual – EPI's;
- ✓ Recursos humanos;
- ✓ Veículos para transporte de pessoas e alimentação.

O controle dos recursos deverá ser realizado na entrada e saída dos equipamentos e materiais.

A Unidade de Recursos ou a Unidade de Suprimentos deverá dar atenção para a aquisição ou deslocamento dos recursos adicionais para o atendimento à emergência, principalmente dos itens não previstos no contrato com a empresa de resposta Ambipar Dracares. Deverá ainda providenciar outras facilidades para os componentes da Estrutura Organizacional de Resposta (banheiros, água, alojamentos, entre outros). O contrato com a empresa Ambipar Dracares está apresentada no Anexo 2 deste documento.

3.5.9.1. Segurança da Área de Armazenamento

Deverá ser providenciado local seguro para armazenamento dos recursos materiais, tanto em campo quanto dentro do Porto, bem como deverá ser providenciado material para isolamento e proteção da área de armazenamento, com fitas de isolamento, cavaletes, sinalizadores, lonas plásticas, de acordo com a situação. Os recursos materiais disponibilizados, de forma imediata para o presente PEI, estão armazenados em área de fácil acesso e rápida mobilização dentro das instalações do terminal, conforme apresentado na Figura 20.

3.5.9.2. Aquisição e Transporte de Equipamentos e Materiais para o Combate à Emergência

Os materiais adquiridos devem atender as prioridades/necessidades da Seção de Operações, verificando o prazo e particularidades dos recursos solicitados, principalmente, para os recursos essenciais ao combate à emergência.

A empresa possui Base de Emergência, dispõe de equipamentos e materiais, bem como quatro profissionais que atuam igualmente dentro da área portuária, devidamente credenciados para as operações de combate a poluição por derivados de hidrocarboneto, em regime de oito horas diárias e plantão/sobreaviso fora dos horários de expediente, feriados e finais de semana.

A Figura 32 indica a localização da Base de Emergência dentro da área portuária, que atende não só acidentes com hidrocarbonetos na infraestrutura marítima do Porto de São Francisco do sul (berços de atracação, darsena, bacia de evolução e canais de acesso interno e externo), mas também nas áreas de pátio, armazéns e acessos internos da área primária do Porto.

O deslocamento do pessoal e materiais da Base de Emergência até o cais de embarque e desembarque de pessoal e materiais se dá de forma imediata, visto se encontra apenas 360 metros de distância do berço disponibilizado para esta ação, berço 103. Já as lanchas de apoio e ainda a embarcação também dotada de barreiras de contenção e outros equipamentos suplementares aos existentes na Base, encontram-se cerca de 12 minutos da área portuária, distante aproximadamente 1.996 metros de distância do ponto de embarque e desembarque de pessoal e materiais na area portuária. A Figura 33 e Figura 34 mostram a proximidade da base de emergência externa da empresa Ambipar Dracares que fica próxima aos berços do empreendimento e a Figura 35 mostra o automóvel da empresa Ambipar Dracares que presta serviço dentro do Porto.

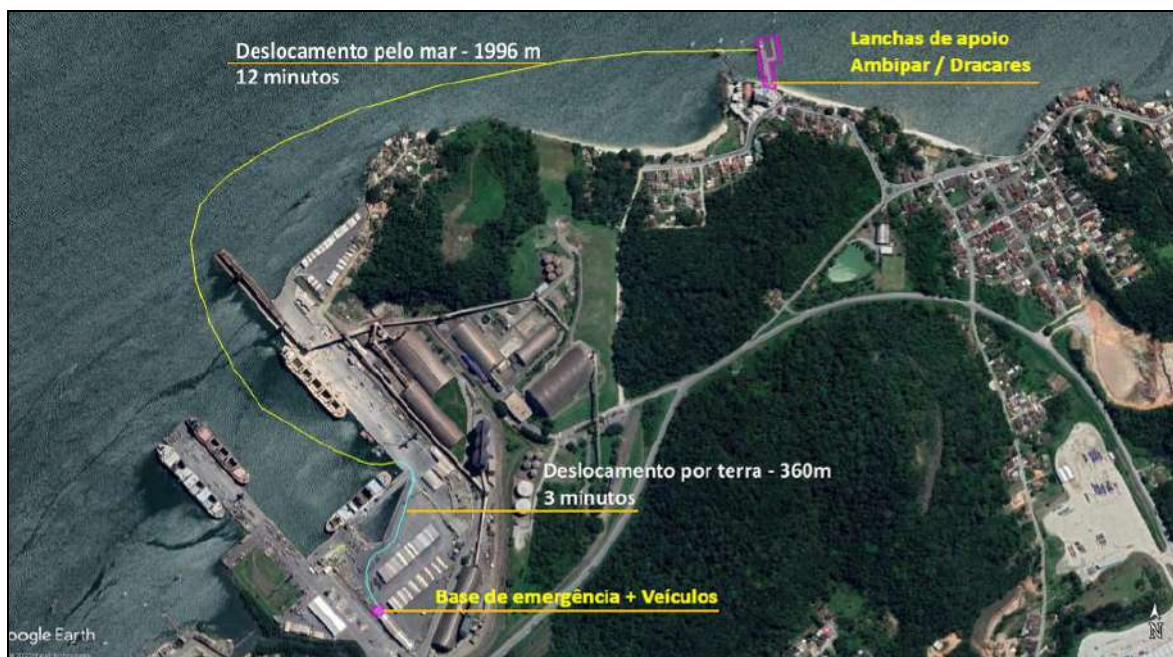


Figura 32. Localização da Base de Emergência e do ponto de atracação das lanchas com equipamentos suplementares.



Figura 33. Vista da base de emergência e da lancha da empresa Ambipar Dracares, da área do berço do empreendimento.



Figura 34. Vista da base de emergência e da lancha da empresa Ambipar Dracares, da área do berço do empreendimento, em melhor detalhe.

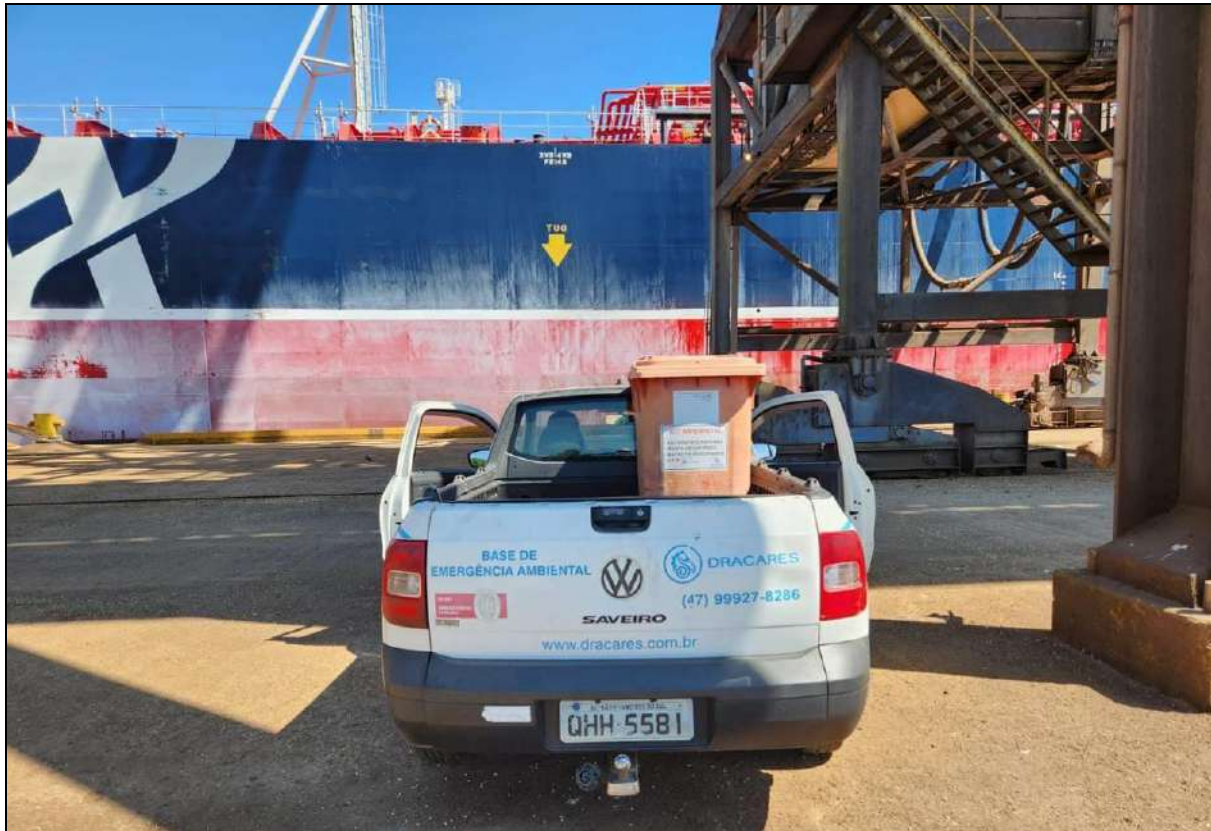


Figura 35. Automóvel da empresa Ambipar Dracares que presta serviços de transporte de materiais para o Porto.

A seguir, de acordo com informações da empresa Ambipar Dracares, são apresentadas a localização das demais bases da empresa, a distância das mesmas até o Porto de São Francisco do Sul bem como o tempo de deslocamento caso necessário. (isso já está lá atrás, estamos repetindo)

BASE DRACARES - SÃO FRANCISCO DO SUL – VILLA REAL

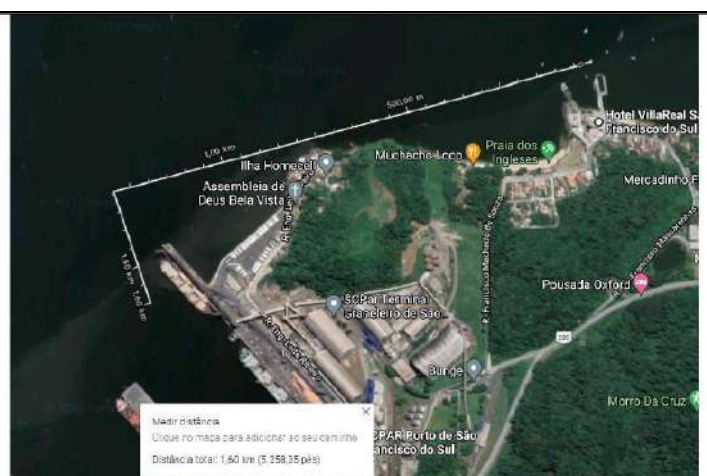
Rua Francisco Machado de Souza,
1135 - Do Paulas, São Francisco do
Sul - SC, 89240-000

SCPAR – SÃO FRANCISCO DO SUL

R. Eng. Leite Ribeiro, 782 - Centro,
São Francisco do Sul - SC, 89240-000

Distancia Náutica: 1,15 NM

Tempo para deslocamento: 10
minutos



BASE DRACARES - SÃO FRANCISCO DO SUL – MATRIZ

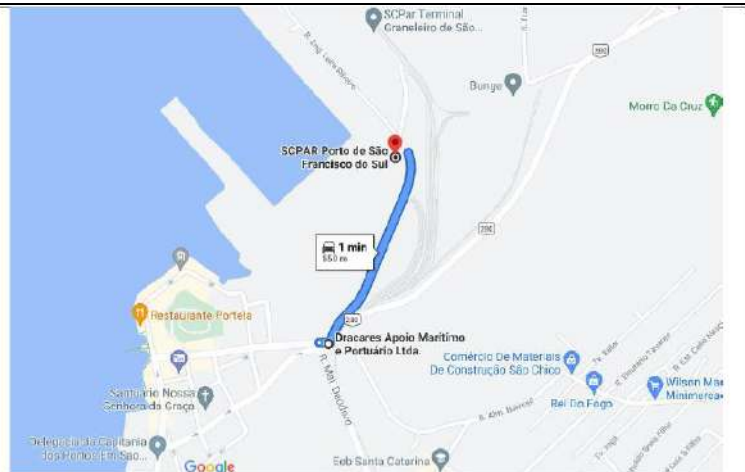
Rua Fernandes Dias, 456 - Centro,
São Francisco do Sul - SC, 89240-000

SCPAR – FRANCISCO DO SUL

R. Eng. Leite Ribeiro, 782 - Centro,
São Francisco do Sul - SC, 89240-000

Distancia Terrestre: 01 KM

Tempo para deslocamento: 30 minutos



BASE DRACARES - SÃO FRANCISCO DO SUL – VILLA REAL

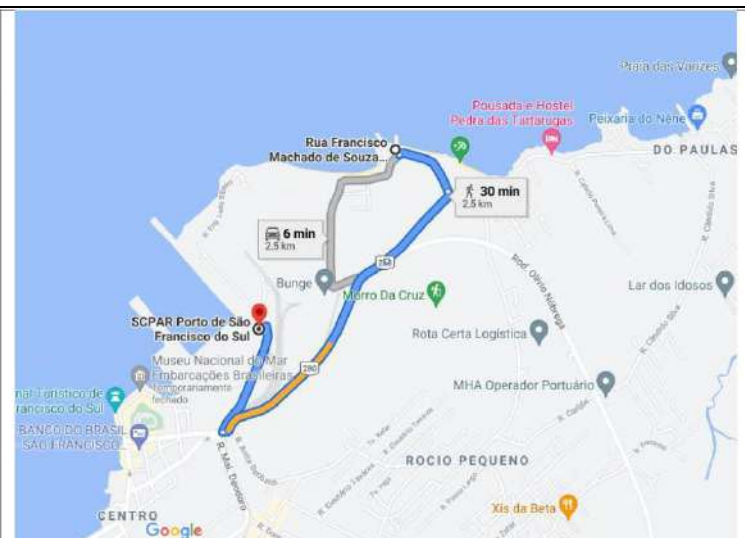
Rua Francisco Machado de Souza,
1135 - Do Paulas, São Francisco do Sul - SC, 89240-000

SCPAR – SÃO FRANCISCO DO SUL

R. Eng. Leite Ribeiro, 782 - Centro,
São Francisco do Sul - SC, 89240-000

Distancia Terrestre: 2,5 KM

Tempo para deslocamento: 45 minutos



BASE AVANÇADA DRACARES - ITAJAÍ

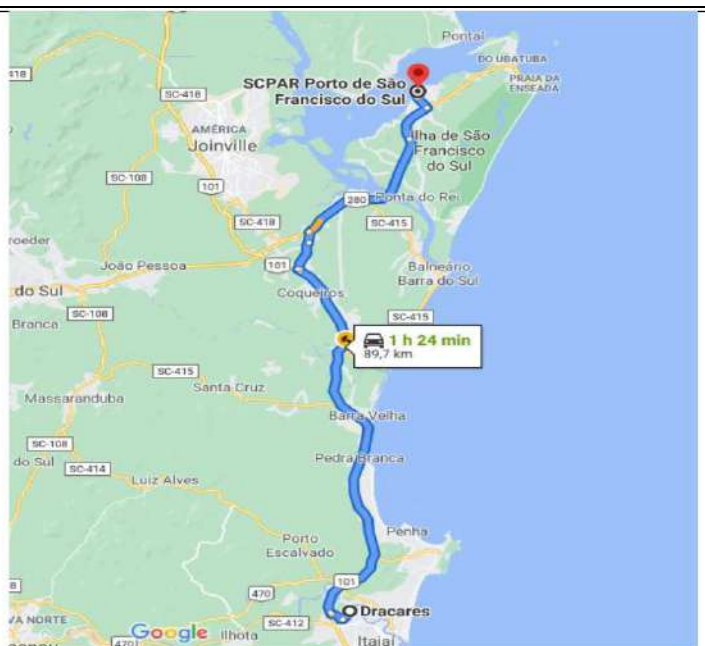
RUA José Luiz Marcelino, 1558 - Murta, Itajaí - SC, 88311-370

SCPAR – SÃO FRANCISCO DO SUL

R. Eng. Leite Ribeiro, 782 - Centro, São Francisco do Sul - SC, 89240-000

Distancia Terrestre: 90 KM

Tempo para deslocamento: 160 minutos


BASE DRACARES DEDICADA – PORTO DE ITAPOÁ

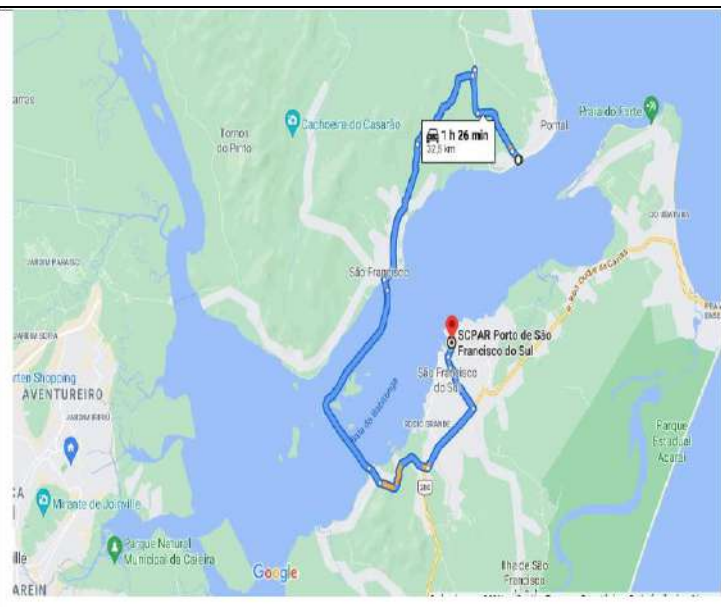
Av. Beira Mar 5, 2900, Itapoá - SC, 89249-000

SCPAR – SÃO FRANCISCO DO SUL

R. Eng. Leite Ribeiro, 782 - Centro, São Francisco do Sul - SC, 89240-000

Distancia Terrestre: 35 KM – VIA BALSA

Tempo para deslocamento: 150 minutos



3.5.9.3. Transporte de Recursos Humanos e Hospedagem

Deverá ser providenciado transporte aéreo, terrestre ou marítimo para os recursos humanos acionados para integrar a Estrutura Organizacional de Resposta. Os envolvidos no combate ao incidente se concentrarão na Central de Comando e se deslocarão até o local do incidente utilizando automóveis e embarcações, próprios ou contratados.

Mediante acionamento, a Ambipar Dracares deslocará, de forma imediata, recursos humanos presentes em regime de plantão.

O Município de São Francisco do Sul possui vários hotéis, pousadas e restaurantes principalmente nos bairros Centro, Ubatuba e Enseada, que podem auxiliar na logística dos recursos humanos destinados às ações de resposta. Dentre os hotéis e pousadas podemos citar o Hotel VillaReal, Hotel Solar da Beira, Pousada Boutique Casa Vovô Valdo, Capri Hotel, Hotel Porto de Paz, Pousada Doce Vida, ApartPousada Residencial dos Reis, Pousada Ohana Dullius, Hostel Pousada Prainha e Pousada Mar & Paz.

Com relação aos restaurantes, são inúmeros, que não cabe listá-los.

3.5.9.4. Logística do Fornecimento de Alimentação

Deverão ser providenciados meios para disponibilizar lanches, refeições, e água a todo pessoal envolvido na emergência, no próprio local, e zelados pelo cumprimento dos critérios estabelecidos nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego aplicáveis. Ainda, conforme mencionado no item anterior, o Município de São Francisco dispõe de inúmeros restaurantes.

3.5.10. Procedimentos para Obtenção e Atualização de Informações Relevantes

O Coordenador de Resposta designará um representante que será o responsável por obter informações relacionadas às condições meteorológicas e oceanográficas da região, bem como informações referentes ao cenário accidental para auxiliar as demais Seções nas tomadas de decisão para as Ações de Resposta. As informações sobre as condições meteorológicas e climáticas serão obtidas através dos seguintes órgãos:

- CPTEC – Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (<http://tempo.cptec.inpe.br/>);
- CHM – Centro de Hidrografia da Marinha (https://www.mar.mil.br/dhn/chm/chm_new/);
- Praticagem de São Francisco do Sul (<http://www.praticagemsofrancisco.com.br/>);
- Capitania dos Portos de Santa Catarina – São Francisco do Sul (http://www.mar.mil.br/cpsc/om_sub.htm).

As informações de previsão das marés serão obtidas junto à Marinha do Brasil, através do Centro de Hidrografia da Marinha – CHM.

Ainda, é necessária a obtenção dos seguintes dados para o auxílio das equipes de combate e preparação dos relatórios das ações de combate:

- ✓ Grau de intemperização do óleo;
- ✓ Grau de infiltração e/ou aderência de óleo ou produtos perigosos na superfície do solo;
- ✓ Áreas atingidas;
- ✓ Situação da fauna e flora;
- ✓ Situação das vítimas;
- ✓ Número de pessoas envolvidas no combate;
- ✓ Quantidade estimada de óleo ou produto perigoso envolvido no incidente;
- ✓ Informações meteorológicas;
- ✓ Dados referentes à altura de marés, à direção e velocidade dos ventos;
- ✓ Data, hora e local exato do incidente.

Caberá ao grupo de combate providenciar fotos do local ou outras informações relevantes para orientar as operações de combate ao incidente, disponibilizando-as na Sala do Comando da Emergência, tais como número de equipamentos e materiais envolvidos na emergência e número de pessoas no combate.

Todas as informações constantes no Anexo 3 devem estar permanentemente atualizadas.

A pessoa responsável por obter as informações relevantes nomeada pelo Coordenador de Resposta deverá registrar toda informação solicitada e repassá-las aos envolvidos pessoalmente, ou através de rádio, telefone, fax, ou qualquer outro meio de comunicação disponível.

O monitoramento da atmosfera para detecção de vapores, gases e explosividade será realizado de acordo com o procedimento descrito no documento apresentado no Anexo 8.

3.5.11. Procedimentos para Registro das Ações de Resposta

O procedimento para registro das ações de resposta, tanto dos simulados quanto dos registros de acidentes/incidentes (Anexo 4) serão realizados através de relatórios, sendo de responsabilidade do Coordenador de Resposta o seu preenchimento. Tal procedimento terá como finalidade avaliar e revisar o PEI atual e subsidiar informações para a realização do relatório final, também de responsabilidade do Coordenador de Resposta. Tais registros deverão ser arquivados internamente e servirão como subsídios na análise e investigações internas sobre o acidente, de forma a facilitar a identificação das causas e a avaliação das operações de resposta.

Este relatório deverá também ser encaminhado no prazo máximo de 30 dias após o encerramento das ações ao IBAMA, à Capitania dos Portos do Estado de Santa Catarina, ao Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina – IMA/SC e à ANP.

3.5.12. Procedimentos para Proteção das Populações

O Coordenador de Resposta deverá avaliar a situação e identificar quais das populações encontradas nas áreas de entorno do acidente necessitará de medidas do encaminhamento de recursos de resposta para proteção. O Coordenador de Resposta deverá ainda adotar os seguintes procedimentos:

- ✓ Avaliar a eventual necessidade de proteção às populações nos locais atingidos;
- ✓ Articular-se com a Defesa Civil para definição das medidas de proteção das populações, quando necessário;
- ✓ Providenciar serviços de vigilância necessários à segurança da comunidade afetada;
- ✓ Elaborar material preventivo, incluindo informações sobre os principais riscos da atividade portuária e instruções de como agir em caso de vazamento de óleo no mar;
- ✓ Imediatamente após o acidente, de forma preventiva, deverão ser instaladas placas informativas nas áreas vulneráveis e com maior probabilidade de serem atingidas, conforme demonstra o resultado da modelagem numérica e da análise de vulnerabilidade. Nas placas deverão constar informações sobre o risco de contaminação ambiental e humana, e o canal de contato para informações;
- ✓ E ainda de forma preventiva, todas as áreas de cultivo de espécies aquáticas receberão barreiras de contenção física revestidas de barreiras absorventes, que serão instaladas com o auxílio de embarcações apropriadas. As barreiras permanecerão fixadas nas embarcações e estas serão fundeadas nas proximidades das áreas vulneráveis, devendo se deslocar conforme a necessidade, e também, dependendo das condições meteoceanográficas (variação da maré, dos ventos e da vazão dos rios próximos).

Dentre as atribuições e responsabilidades, cabe à Coordenadoria Municipal de Defesa Civil de São Francisco do Sul, com o apoio da Polícia Militar, as ações de evacuação das comunidades, quando necessário.

3.5.13. Procedimentos para Proteção da Fauna

O Coordenador do PEI deverá, logo que for detectada a emergência, definir as estratégias para impedir que o óleo atinja as áreas identificadas como importantes para a fauna conforme apresentado no Anexo 6 e indicadas na Carta SAN-17 (Figura 30 e Anexo 7).

Para tanto, de maneira geral deverão ser adotados os seguintes procedimentos:

- ✓ Identificar, em função da magnitude do incidente e da previsão de deslocamento da mancha, a fauna existente na região e a fauna migratória que podem ser afetadas;
- ✓ Contratar especialistas para proteção da fauna eventualmente afetada;
- ✓ Providenciar recursos materiais, humanos e outras facilidades para a proteção da fauna eventualmente afetada.

A remediação em casos de derrame deverá prever formas de auxílio aos animais atingidos por equipes treinadas e até mesmo formadas pela própria comunidade, para o resgate, montagem de postos de socorro ou mesmo repovoamento da fauna perdida.

A SCPar Porto de São Francisco do Sul firmou contrato com a empresa Acquaplan Tecnologia e Consultoria Ambiental, especializada para Resgate e Atendimento de Fauna Oleada no Plano de Emergência Individual – PEI (Anexo 11). Ainda, importante destacar que as medidas para socorro e proteção da fauna atingida em um incidente, deverão seguir os procedimentos para manejo de fauna oleada estabelecidos pelo Manual de Boas Práticas (Anexo 9) desenvolvido como instrumento do Plano Nacional de Ação de Emergência para Fauna Impactada por Óleo – PAE Fauna.

Abaixo é apresentado um levantamento de provável ocorrência da fauna para região da baía da Babitonga e entorno. Estas seriam as espécies que potencialmente poderiam ser atingidas pelo óleo em caso de um acidente com derramamento.

3.5.13.1. Fauna terrestre

Através de monitoramentos realizados pela empresa ACQUAPLAN Tecnologia e Consultoria Ambiental Ltda. em São Francisco do Sul (ACQUAPLAN, 2012), foi possível caracterizar a fauna silvestre terrestre da região. Desta forma, a seguir, são apresentadas as listas das espécies identificadas e que contemplam a entomofauna, a herpetofauna, a avifauna e a mastofauna do município.

Entomofauna

A entomofauna representa o maior e mais abundante grupo de animais do planeta (PRICE, 1997). Além da abundância, essa classe animal caracteriza-se pela capacidade de dispersão, elevada densidade populacional, diversidade de espécies e capacidade de

sobreviver em diversos habitats e climas (DIAS *et al.*, 2006). Os insetos são, portanto, adequados para estudos de biodiversidade, avaliação de impacto ambiental e efeitos de fragmentação florestal, somado ao fato de que também são importantes pelo seu papel no funcionamento dos ecossistemas (DIAS *et al.*, 2006). A Tabela 14 apresenta a identificação das famílias da entomofauna de São Francisco do Sul, devido à dificuldade de identificação dos indivíduos e da consequente dificuldade de chegar ao nível de espécie.

Tabela 14. Famílias da entomofauna registradas em São Francisco do Sul (ACQUAPLAN, 2012).

Ordem	Subordem	Família	Espécie	Status
Blattodea				
				LC
Coleoptera				
		Scarabaeidae	Cyclocephala sp.	LC
			Rutella lineola	LC
		Chrysomelidae	Diabrotica sp.	LC
		Bostrichidae		LC
	Polyphaga	Coccinellidae		LC
		Curculionidae		LC
		Elateridae		LC
		Lampyridae		LC
		Nitidulidae		LC
		Staphylinidae		LC
	Adephaga	Passalidae	Passalus sp.	LC
		Carabidae		LC
Dermaptera				
	Forficulina	Forficulidae		LC
Diptera				
		Calliphoridae		LC
		Drosophilidae		LC
	Brachycera	Muscidae		LC
		Syrphidae		LC
		Tabanidae		LC
				LC
	Nematocera	Tipulidae		LC
		Culicidae		LC
Ephemeroptera				
				LC
Hemiptera				
		Pentatomidae	Phloea sp.	LC
		Coreidae		LC
	Gymnocerata	Guerridae		LC
		Lygaeidae		LC
		Miridae		LC
		Reduviidae		LC
				LC
	Auchenorrhyncha	Cercopidae	Deois sp.	LC
			Mahanarva sp.	LC
		Dictyopharidae		LC
		Membracidae		LC
		Lacciferidae	Tachardiella sp.	LC
Hymenoptera				
				LC
	Apocrita	Formicidae	Acromyrmex sp.	LC
			Ponera sp.	LC
		Apidae	Apis mellifera	LC
			Trigona spinipes	LC

Ordem	Subordem	Família	Espécie	Status
		Braconidae		LC
		Halictidae		LC
		Ichneumonidae		LC
		Megachilidae		LC
		Pompilidae		LC
		Vespidae		LC
		Anthophoridae	Xylocopa sp.	LC
Isoptera				
				LC
Lepidoptera				
	Glossata	Brassolidae	Calligo sp.	LC
		Nymphalidae*	Heliconius sp. 1	LC
				?
		Heliconiidae		LC
		Sphingidae		LC
				LC
Mantodea				
				LC
Odonata				
	Anisoptera			LC
	Zygoptera			LC
				LC
Orthoptera				
	Ensifera	Gryllidae	Gryllus sp.	LC
		Gryllotalpidae	Neocurtila hexadactyla	LC
			Scapteriscus sp.	LC
		Proscopiidae		LC
		Tetrigidae		LC
		Tettigoniidae		LC
	Caelifera	Acrididae		LC
Trichoptera				
				LC

Legenda: Status de Conservação VU= Vulnerável; EN= Em Perigo; CR= Criticamente em Perigo, LC= Pouco Preocupante e EW= Extinta na Natureza, Santa Catarina (CONSEMA, 2011). ? = espécies não identificadas; * = Família com possível ocorrência de espécies ameaçadas na região.

Herpetofauna

A herpetologia é uma área que abrange grupos polifiléticos, ou seja, grupo de animais que não possui um ancestral comum para todas as espécies. Esse grupo inclui as classes Amphibia e Reptilia (BERNARDE, 2012). Os anfíbios, que são representados por 946 espécies no Brasil (SEGALLA, 2012), é o único grupo de vertebrados que contém mais de 6.300 espécies, e nas últimas duas décadas acredita-se na extinção de aproximadamente 168 delas em todo mundo. Dentre os aspectos que propiciam o declínio das populações de anfíbios estão: a destruição e fragmentação dos habitats, a introdução de espécies exóticas, a exploração dos ambientes naturais, as mudanças climáticas, as radiações UV-B e os contaminantes químicos (AMPHIBIAWEB, 2013).

A Figura 36 apresenta alguns registros de anfíbios avistados e a Figura 37 alguns répteis registrados na área e a Tabela 15 contempla a lista das espécies da herpetofauna de São Francisco do Sul.



Figura 36. A) *Phyllomedusa distincta*; B) *Scinax timbimirim*; C) *Rhinella abei* (ACQUAPLAN, 2012).



Figura 37. A) *Salvator merianae*; B) *Erythrolamprus miliaris*; C) *Hemidactylus mabouia* (ACQUAPLAN, 2012).

Tabela 15. Lista das espécies de anfíbios de São Francisco do Sul de acordo com o levantamento bibliográfico e espécies registradas durante onze campanhas amostrais (ACQUAPLAN, 2012).

Táxon	Nome popular	Status de conservação
Brachycephalidae (2)		
<i>Ischnocnema manezinho</i>	Rã	VU-SC/NT-IUCN
<i>Ischnocnema henselii</i>	Rã	LC
Bufonidae (4)		
<i>Rhinella abei</i>	sapo	LC
<i>Rhinella icterica</i>	sapo	LC
<i>Rhinella ornata</i>	sapo	
<i>Dendrophryniscus berthalutzae</i>	sapo	LC
<i>Dendrophryniscus leucomystax</i>	sapo	LC
Centrolenidae (1)		
<i>Vitreorana uranoscopa</i>	perereca-de-vidro	VU-SC
Craugastoridae (1)		
<i>Haddadus binotatus</i>	rã	LC
Cycloramphidae (7)		
<i>Cycloramphus asper</i>	sapinho-de-riacho	LC
<i>Cycloramphus izecksohni</i>	sapinho-de-riacho	LC
<i>Cycloramphus bolitoglossus</i>	sapinho-de-riacho	LC
<i>Hylodes nasus</i>	rã-de-corredeira	LC
<i>Hylodes perplicatus</i>	rã-de-corredeira	LC
<i>Proceratophrys boiei</i>	sapo-de-chifre	LC
<i>Proceratophrys subguttata</i>	sapo-de-chifre	LC
Hemiphractidae(2)		
<i>Gastrotheca microdiscus</i>	perereca-marsupial	LC

Táxon	Nome popular	Status de conservação
Fritziana fissilis	perereca-marsupial	LC
Hylidae (29)		
Aparasphenodon bokermanni	perereca-de-capacete	LC
Aplastodiscus ehrhardti	perereca	VU-SC
Bokermannohyla circumdata	perereca	LC
Bokermannohyla hylax	perereca	LC
Dendropsophus sanborni	perereca	LC
Dendropsophus elegans	perereca	LC
Dendropsophus minutus	perereca	LC
Dendropsophus werneri	perereca	LC
Dendropsophus berthalutzae	perereca	LC
Hypsiboas albomarginatus	perereca	LC
Hypsiboas bischoffi	perereca	LC
Hypsiboas faber	sapo-ferreiro	LC
Hypsiboas semilineatus	perereca	LC
Itapotihyla langsdorffii	perereca-castanhola	LC
Scinax sp.	perereca	LC
Scinax alter	perereca	LC
Scinax berthae	perereca	LC
Scinax imbegue	perereca	LC
Scinax littoralis	perereca	LC
Scinax jureia	Perereca	LC
Scinax granulatus	perereca	LC
Scinax perereca	perereca	LC
Scinax perpusillus	perereca	LC
Scinax fuscovarius	Perereca	LC
Scinax argyreornathus	perereca	LC
Scinax rizibilis	perereca	LC
Scinax tymbamirim	perereca	LC
Phyllomedusa distincta	Perereca	LC
Trachycephalus mesophaeus	perereca	LC
Leiuperidae (6)		
Physalaemus cuvieri	rã-cachorro	LC
Physalaemus maculiventris	rã	LC
Physalaemus gracilis	rã	LC
Physalaemus nanus	rãzinha	LC
Physalaemus olfersii	rã	LC
Physalaemus c.f.signifer	rã	LC
Leptodactylidae (7)		
Leptodactylus araucarius	rãzinha	LC
Leptodactylus nanus	rãzinha	LC
Leptodactylus latrans	rã-manteiga	LC
Leptodactylus flavopictus	rã	LC
Leptodactylus gracilis	rã	LC
Leptodactylus notoaktites	rã	LC
Leptodactylus marmoratus	rã anã	LC
Microhylidae (3)		
Elachistocleis ovalis	rãzinha	LC
Elachistocleis bicolor	rãzinha	LC
Chiasmocleis leucosticta	rãzinha	LC
Caeciliidae (1)		
Chthonerpeton viviparum	cecília	LC

Legenda: Status de Conservação: VU= Vulnerável; EN= Em Perigo; CR= Criticamente em Perigo; LC= Pouco Preocupante, NT= Quase Ameaçado e EW= Extinta na Natureza. Santa Catarina=SC (CONSEMA, 2011) e Ministério do Meio Ambiente (MACHADO, 2008). Status de conservação conforme padrão IUCN - 2014 - União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais.

Tabela 16. Lista das espécies de répteis de São Francisco do Sul de acordo com bibliografia consultada e espécies registradas durante onze campanhas amostrais (ACQUAPLAN, 2012).

Táxon	Nome popular	Status de conservação
Chelidae (2)		
<i>Hydromedusa tectifera</i>	cágado-pescoço-de-cobra	LC
<i>Phrynops hilarii</i>	cágado-de-barbicha	LC
Emyidae (1)		
<i>Trachemys dorbignyi</i>	tigre-d'água	LC
Amphisbaenidae (3)		
<i>Amphisbaena hogei</i>	cobra-cega	LC
<i>Amphisbaena mertensi</i>	cobra-cega	LC
<i>Leposternon microcephalum</i>	cobra-cega-cabeça-pequena	LC
Anguidae (2)		
<i>Ophiodon elongatus</i>	cobra-de-vidro	LC
<i>Diploglossus fasciatus</i>	bribo	LC
Gekkonidae (1)		
<i>Hemidactylus mabouia</i>	lagartixa-das-casas	LC
Gymnophthalmidae (4)		
<i>Ecpleopus gaudichaudi</i>	lagartinho	LC
<i>Colobodactylus taunayi</i>	lagartinho	LC
<i>Placosoma cordilinum</i>	lagartinho	LC
<i>Placosoma glabellum</i>	lagartinho	LC
Leiosauridae (2)		
<i>Enyalius iheringii</i>	iguaninha-verde	LC
<i>Enyalius sp.</i>	iguaninha	LC
Scincidae (1)		
<i>Aspronema dorsivittata</i>	lagartixa	LC
Teiidae (2)		
<i>Salvator merianae</i>	teiú	LC
<i>Ameiva ameiva</i>	teiú	
Boidae (1)		
<i>Corallus hortulanus</i>	cobra-veadeira	LC
Colubridae (6)		
<i>Chironius bicarinatus</i>	cobra-cipó	LC
<i>Chironius exoletus</i>	corredeira	LC
<i>Chironius foveatus</i>	cobra-cipó	LC
<i>Chironius fuscus</i>	corredeira	LC
<i>Chironius laevicollis</i>	corredeira	LC
<i>Spilotes pullatus</i>	caninana	LC
Dipsadidae (27)		
<i>Caaeteboia amarali</i>	cobra	EN-SC
<i>Clelia plumbea</i>	muçurana-preta	EN-SC
<i>Dipsas albifrons</i>	cobrinha	CR-MMA
<i>Dipsas alternans</i>	cobrinha	LC
<i>Dipsas indica</i>	cobrinha	LC
<i>Dipsas neivai</i>	cobrinha	LC
<i>Echianthera cyanopleura</i>	cobra	LC
<i>Echianthera undulata</i>	cobra	LC
<i>Elapomorphus quinquelineatus</i>	cabeça-preta	LC
<i>Erythrolamprus aesculapii</i>	falsa-coral	LC
<i>Erythrolamprus miliaris</i>	cobra-d'água	LC
<i>Helicops carinicaudus</i>	cobra-d'água	LC
<i>Imantodes cenchoa</i>	cobra	LC
<i>Oxyrhopus clathratus</i>	falsa-coral	LC
<i>Philodryas laticeps</i>	cobra-verde	LC
<i>Sibynomorphus neuwiedii</i>	dormideira	LC
<i>Siphlophis pulcher</i>	coral-falsa	LC
<i>Sordellina punctata</i>	cobra-d'água	VU-SC

Táxon	Nome popular	Status de conservação
Taeniophallus affinis	cobra	LC
Taeniophallus amoena	cobra	LC
Taeniophallus bilineata	cobra	LC
Taeniophallus persimilis	cobra	LC
Thamnodynastes hypoconia	corredeira	LC
Tropidodryas serra	jiboinha	LC
Tropidodryas striaticeps	jiboinha	LC
Uromacerina ricardinii	cobra-cipó	LC
Xenodon neuwiedii	falsa-jararaca	LC
Viperidae (2)		
Bothrops jararaca	jararaca	LC
Bothrops jararacussu	jararacuçu	LC
Elapidae (1)		
Micrurus corallinus	coral-verdadeira	LC
Alligatoridae (1)		
Caiman latirostris	jacaré-de-papo-amarelo	LC

Legenda: Status de Conservação: VU= Vulnerável; EN= Em Perigo; CR= Criticamente em Perigo; LC= Pouco Preocupante e EW= Extinta na Natureza. Santa Catarina=SC (CONSEMA, 2011) e Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2008). Status de conservação conforme padrão IUCN - 2014 - União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais.

Avifauna

A biodiversidade de aves brasileiras é uma das mais ricas do mundo, contando atualmente com 1.901 espécies registradas em seu território (CBRO, 2014). É o terceiro país no mundo com o maior número de espécies, equivalendo à aproximadamente 57% das espécies de aves registradas em toda América do Sul (SICK, 1993). Deste total, 240 espécies são consideradas endêmicas, e cerca de 10% (193 táxons) estão enquadradas em algum grau de ameaça (MACHADO et al., 2008), fatos que levam o país a se destacar no cenário mundial. A perda, degradação e fragmentação de habitats e a caça – especialmente para o comércio ilegal – são as principais ameaças às aves brasileiras (MARINI & GARCIA, 2005).

A Figura 38 apresenta alguns registros de aves avistadas na região e a Tabela 17 apresenta a identificação das espécies da avifauna de São Francisco do Sul.

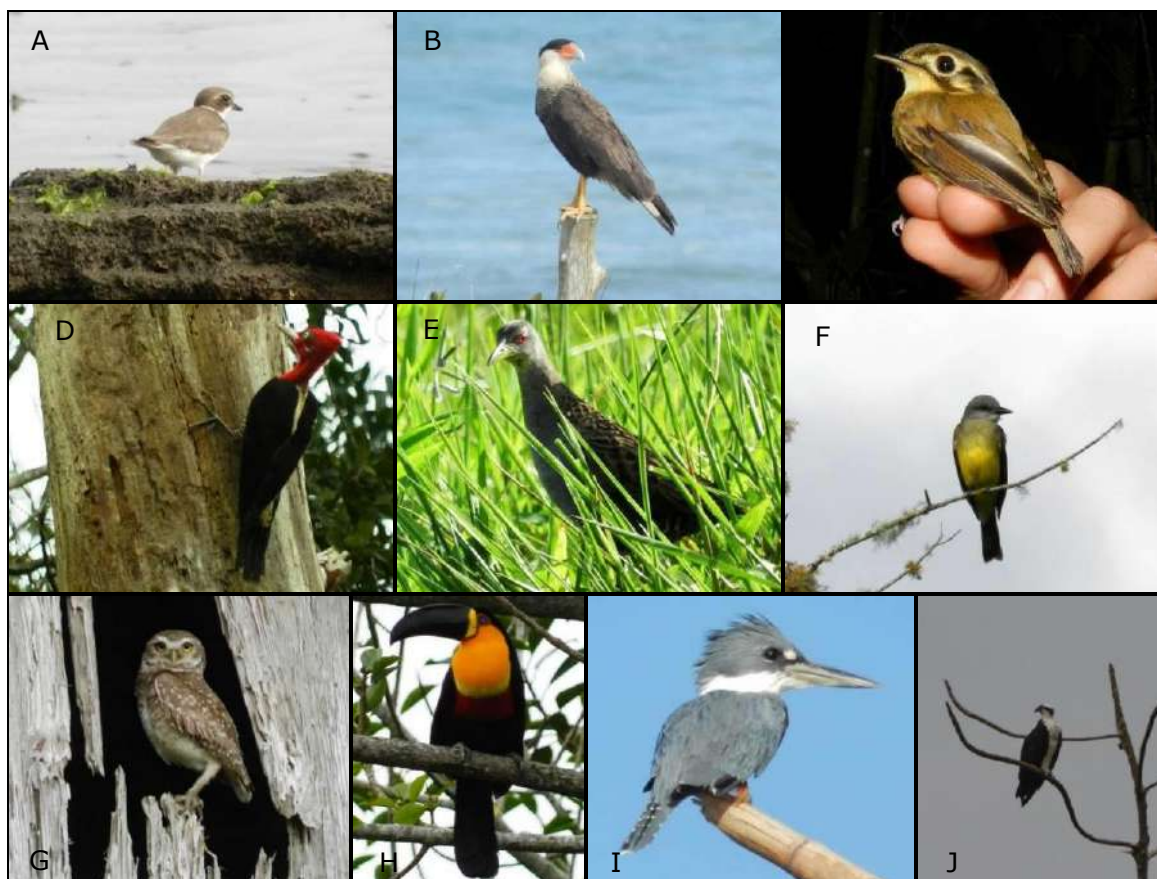


Figura 38. Espécies registradas nas áreas de influência do Terminal Granelheiro da Babitonga, próximo ao Porto de São Francisco do Sul. A) *Charadrius semipalmatus* (batuíra-de-bando); B) *Caracara plancus* (caracara); C) *Platyrinchus mystaceus* (patinho); D) *Campephilus robustus* (pica-pau-rei); E) *Porzana albicollis* (sanã-carijó); F) *Tyrannus melancholicus* (suiriri); G) *Athene cunicularia* (coruja-buraqueira); H) *Ramphastos vitellinus* (tucano-de-bico-preto); I) *Megascops torquatus* (martin-pescador-grande); J) *Pandion haliaetus* (águia-pescadora) (ACQUAPLAN, 2012).

Tabela 17. Lista das espécies de aves identificadas para São Francisco do Sul com seus respectivos nomes científicos, nomes comuns, status de conservação, tipo de registro e local do registro (ACQUAPLAN, 2012).

Táxon	Nome Comum	Status de Conservação	Tipo de Registro
Tinamiformes Huxley, 1872			
Tinamidae Gray, 1840			
<i>Tinamus solitarius</i> (Vieillot, 1819)	macuco	VU (SC)	A; BB
<i>Crypturellus obsoletus</i> (Temminck, 1815)	inhambuguaçu	LC	A; BB
Anseriformes Linnaeus, 1758			
Anatidae Leach, 1820			
<i>Dendrocygna bicolor</i> (Vieillot, 1816)	marreca-caneleira	LC	BB
<i>Dendrocygna viduata</i> (Linnaeus, 1766)	irerê	LC	BB
<i>Cairina moschata</i> (Linnaeus, 1758)	pato-do-mato	LC	BB
<i>Amazonetta brasiliensis</i> (Gmelin, 1789)	pé-vermelho	LC	V; BB
<i>Anas bahamensis</i> Linnaeus, 1758	marreca-toicinho	LC	BB
<i>Nomonyx dominica</i> (Linnaeus, 1766)	marreca-de-bico-roxo	LC	BB
Galliformes Linnaeus, 1758			
Cracidae Rafinesque, 1815			
<i>Ortalis squamata</i> (Spix, 1825)	aracuã-escamoso	LC	A; V; BB
<i>Penelope supercilialis</i> Temminck, 1815	jacupemba	VU (SC)	BB
<i>Penelope obscura</i> Temminck, 1815	jacuaçu	LC	V; BB

Táxon	Nome Comum	Status de Conservação	Tipo de Registro
Odontophoridae Gould, 1844			
Odontophorus capueira (Spix, 1825)	uru	LC	BB
Podicipediformes Fürbringer, 1888			
Podicipedidae Bonaparte, 1831			
Rollandia rolland (Quoy & Gaimard, 1824)	mergulhão-de-orelha-branca	LC	BB
Podilymbus podiceps (Linnaeus, 1758)	mergulhão-caçador	LC	BB
Podiceps major (Boddaert, 1783)	mergulhão-grande	LC	BB
Sphenisciformes Sharpe, 1891			
Spheniscidae Bonaparte, 1831			
Spheniscus magellanicus (Forster, 1781)	pinguim-de-magalhães	NT (IUCN)	BB
Procellariiformes Fürbringer, 1888			
Procellariidae Leach, 1820			
Procellaria aequinoctialis Linnaeus, 1758	pardela-preta	LC	BB
Suliformes Sharpe, 1891			
Fregatidae Degland & Gerbe, 1867			
Fregata magnificens Mathews, 1914	tesourão	LC	V; BB
Sulidae Reichenbach, 1849			
Sula leucogaster (Boddaert, 1783)	atobá-pardo	LC	V; BB
Phalacrocoracidae Reichenbach, 1849			
Phalacrocorax brasilianus (Gmelin, 1789)	biguá	LC	A; V; BB
Pelecaniformes Sharpe, 1891			
Ardeidae Leach, 1820			
Tigrisoma lineatum (Boddaert, 1783)	socó-boi	LC	BB
Cochlearius cochlearius (Linnaeus, 1766)	arapapá	LC	BB
Ixobrychus exilis (Gmelin, 1789)	socoí-vermelho	LC	BB
Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)	savacu	LC	A; V; BB
Nyctanassa violacea (Linnaeus, 1758)	savacu-de-coroa	LC	V; BB
Butorides striata (Linnaeus, 1758)	socozinho	LC	BB
Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758)	garça-vaqueira	LC	V; BB
Ardea cocoi Linnaeus, 1766	garça-moura	LC	V; BB
Ardea alba Linnaeus, 1758	garça-branca-grande	LC	V; BB
Syrigma sibilatrix (Temminck, 1824)	maria-faceira	LC	A; V; BB
Egretta thula (Molina, 1782)	garça-branca-pequena	LC	V; BB
Egretta caerulea (Linnaeus, 1758)	garça-azul	LC	V; BB
Threskiornithidae Poche, 1904			
Eudocimus ruber (Linnaeus, 1758)	guará	CR (SC)	BB
Phimosus infuscatus (Lichtenstein, 1823)	tapicuru-de-cara-pelada	LC	V; BB
Plegadis chihi (Vieillot, 1817)	caraúna-de-cara-branca	LC	BB
Theristicus caudatus (Boddaert, 1783)	curicaca	LC	BB
Platalea ajaja Linnaeus, 1758	colhereiro	LC	V; BB
Cathartiformes Seebohm, 1890			
Cathartidae Lafresnaye, 1839			
Cathartes aura (Linnaeus, 1758)	urubu-de-cabeça-vermelha	LC	V; BB
Coragyps atratus (Bechstein, 1793)	urubu-de-cabeça-preta	LC	V; BB
Accipitriformes Bonaparte, 1831			
Pandionidae Bonaparte, 1854			
Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758)	águia-pescadora	LC	V; BB
Accipitridae Vigors, 1824			
Elanoides forficatus (Linnaeus, 1758)	gavião-tesoura	LC	V; BB
Harpagus diodon (Temminck, 1823)	gavião-bombachinha	LC	BB

Táxon	Nome Comum	Status de Conservação	Tipo de Registro
<i>Accipiter superciliosus</i> (Linnaeus, 1766)	gavião-miudinho	VU (SC)	BB
<i>Amadonastur lacernulatus</i> (Temminck, 1827)	gavião-pombo-pequeno	VU (IUCN; MMA; SC)	V; BB
<i>Urubitinga urubitinga</i> (Gmelin, 1788)	gavião-preto	LC	BB
<i>Rupornis magnirostris</i> (Gmelin, 1788)	gavião-carijó	LC	A; V; BB
<i>Buteo brachyurus</i> Vieillot, 1816	gavião-de-cauda-curta	LC	V; BB
<i>Elanus leucurus</i> (Vieillot, 1818)	gavião-peneira	LC	BB
<i>Accipiter poliogaster</i> (Temminck, 1824)	tauató-pintado	CR (SC)	BB
<i>Accipiter striatus</i> Vieillot, 1808	gavião-miúdo	LC	BB
<i>Accipiter bicolor</i> (Vieillot, 1817)	gavião-bombachinha-grande	LC	BB
<i>Ictinia plumbea</i> (Gmelin, 1788)	sovi	LC	BB
<i>Leptodon cayanensis</i> (Latham, 1790)	gavião-de-cabeça-cinza	LC	BB
Falconiformes Bonaparte, 1831			
Falconidae Leach, 1820			
<i>Caracara plancus</i> (Miller, 1777)	caracará	LC	A; V; BB
<i>Milvago chimachima</i> (Vieillot, 1816)	carrapateiro	LC	A; V; BB
<i>Milvago chimango</i> (Vieillot, 1816)	chimango	LC	BB
<i>Falco sparverius</i> Linnaeus, 1758	quiriquiri	LC	V; BB
<i>Falco femoralis</i> Temminck, 1822	falcão-de-coleira	LC	BB
<i>Micrastur ruficollis</i> (Vieillot, 1817)	falcão-caburé	LC	BB
<i>Micrastur semitorquatus</i> (Vieillot, 1817)	falcão-relógio	LC	BB
Gruiformes Bonaparte, 1854			
Aramidae Bonaparte, 1852			
<i>Aramus guarauna</i> (Linnaeus, 1766)	carão	LC	BB
Rallidae Rafinesque, 1815			
<i>Rallus longirostris</i> Boddaert, 1783	saracura-matraca	VU (SC)	BB
<i>Aramides cajanea</i> (Statius Muller, 1776)	saracura-três-potes	LC	A; V; BB
<i>Aramides saracura</i> (Spix, 1825)	saracura-do-mato	LC	A; V; BB
<i>Porzana albicollis</i> (Vieillot, 1819)	sanã-carijó	LC	A; V; BB
<i>Pardirallus nigricans</i> (Vieillot, 1819)	saracura-sanã	LC	A; V; BB
<i>Gallinula galeata</i> (Lichtenstein, 1818)	frango-d'água-comum	LC	V; BB
<i>Laterallus melanophaius</i> (Vieillot, 1819)	sanã-parda	LC	BB
<i>Pardirallus sanguinolentus</i> (Swainson, 1837)	saracura-do-banhado	LC	BB
<i>Fulica armillata</i> Vieillot, 1817	carqueja-de-bico-manchado	LC	BB
Charadriiformes Huxley, 1867			
Charadriidae Leach, 1820			
<i>Vanellus chilensis</i> (Molina, 1782)	quero-quero	LC	A; V; BB
<i>Pluvialis dominica</i> (Statius Muller, 1776)	batuiriçu	LC	BB
<i>Pluvialis squatarola</i> (Linnaeus, 1758)	batuiriçu-de-axila-preta	LC	BB
<i>Charadrius semipalmatus</i> Bonaparte, 1825	batuíra-de-bando	LC	V; BB
<i>Charadrius collaris</i> Vieillot, 1818	batuíra-de-coleira	LC	BB
<i>Charadrius falklandicus</i> Latham, 1790	batuíra-de-coleira-dupla	LC	BB
<i>Charadrius modestus</i> Lichtenstein, 1823	batuíra-de-peito-tijolo	LC	BB

Táxon	Nome Comum	Status de Conservação	Tipo de Registro
Haematopodidae Bonaparte, 1838			
Haematopus palliatus Temminck, 1820	piru-piru	LC	BB
Recurvirostridae Bonaparte, 1831			
Himantopus melanurus Vieillot, 1817	pernilongo-de-costas-brancas	LC	BB
Scolopacidae Rafinesque, 1815			
Gallinago paraguaiiae (Vieillot, 1816)	narceja	LC	A; V; BB
Limosa haemastica (Linnaeus, 1758)	maçarico-de-bico-virado	LC	BB
Numenius phaeopus (Linnaeus, 1758)	maçarico-galego	LC	BB
Actitis macularius (Linnaeus, 1766)	maçarico-pintado	LC	V; BB
Tringa melanoleuca (Gmelin, 1789)	maçarico-grande-de-perna-amarela	LC	BB
Tringa semipalmata (Gmelin, 1789)	maçarico-de-asa-branca	LC	BB
Tringa flavipes (Gmelin, 1789)	maçarico-de-perna-amarela	LC	BB
Arenaria interpres (Linnaeus, 1758)	vira-pedras	LC	BB
Calidris canutus (Linnaeus, 1758)	maçarico-de-papo-vermelho	LC	BB
Calidris alba (Pallas, 1764)	maçarico-branco	LC	BB
Calidris fuscicollis (Vieillot, 1819)	maçarico-de-sobre-branco	LC	BB
Calidris subruficollis (Vieillot, 1819)	maçarico-acanelado	NT (IUCN)	BB
Phalaropus tricolor (Vieillot, 1819)	pisa-n'água	LC	BB
Phalaropus fulicarius (Linnaeus, 1758)	falaropo-de-bico-grosso	LC	BB
Numenius hudsonicus Latham, 1790	maçarico-de-bico-torto	LC	BB
Jacaniidae Chenu & Des Murs, 1854			
Jacana jacana (Linnaeus, 1766)	jaçanã	LC	BB
Stercorariidae Gray, 1870			
Stercorarius maccormicki Saunders, 1893	mandrião-do-sul	LC	BB
Stercorarius parasiticus (Linnaeus, 1758)	mandrião-parasítico	LC	BB
Laridae Rafinesque, 1815			
Chroicocephalus maculipennis (Lichtenstein, 1823)	gaivota-maria-velha	LC	BB
Larus dominicanus Lichtenstein, 1823	gaivotão	LC	V; BB
Sternidae Vigors, 1825			
Sterna hirundo Linnaeus, 1758	trinta-réis-boreal	LC	BB
Sterna hirundinacea Lesson, 1831	trinta-réis-de-bico-vermelho	LC	BB
Sterna trudeaui Audubon, 1838	trinta-réis-de-coroa-branca	LC	BB
Thalasseus aculeatus (Cabot, 1847)	trinta-réis-de-bando	LC	V; BB
Thalasseus maximus (Boddaert, 1783)	trinta-réis-real	VU (MMA; SC)	V; BB
Rynchopidae Bonaparte, 1838			
Rynchops niger Linnaeus, 1758	talha-mar	LC	V; BB
Columbiformes Latham, 1790			
Columbidae Leach, 1820			
Columbina talpacoti (Temminck, 1811)	rolinha-roxa	LC	V; BB
Columbina picui (Temminck, 1813)	rolinha-picui	LC	BB
Columba livia Gmelin, 1789	pombo-doméstico	LC	V; BB
Patagioenas picazuro (Temminck, 1813)	pombão	LC	A; V; BB
Patagioenas cayennensis (Bonnaterre, 1792)	pomba-galega	LC	A; BB
Patagioenas plumbea (Vieillot, 1818)	pomba-amargosa	LC	A; BB
Patagioenas speciosa (Gmelin, 1789)	pomba-trocal	LC	BB
Leptotila verreauxi Bonaparte, 1855	juriti-pupu	LC	A; V; BB
Leptotila rufaxilla (Richard & Bernard, 1792)	juriti-gemedeira	LC	A; BB
Zenaidura macroura (Des Murs, 1847)	pomba-de-bando	LC	BB
Geotrygon montana (Linnaeus, 1758)	pariri	LC	BB

Táxon	Nome Comum	Status de Conservação	Tipo de Registro
Psittaciformes Wagler, 1830			
Psittacidae Rafinesque, 1815			
Psittacara leucophthalma (Statius Muller, 1776)	periquitão-maracanã	LC	A; V; BB
Pyrrhura frontalis (Vieillot, 1817)	tiriba-de-testa-vermelha	LC	A; V; BB
Forpus xanthopterygius (Spix, 1824)	tuim	LC	A; V; BB
Brotogeris tirica (Gmelin, 1788)	periquito-rico	LC	A; V; BB
Pionopsitta pileata (Scopoli, 1769)	cuiú-cuiú	LC	BB
Pionus maximiliani (Kuhl, 1820)	maitaca-verde	LC	A; V; BB
Triclaria malachitacea (Spix, 1824)	sabiá-cica	NT (IUCN); VU (SC)	BB
Cuculiformes Wagler, 1830			
Cuculidae Leach, 1820			
Piaya cayana (Linnaeus, 1766)	alma-de-gato	LC	A; V; BB
Crotophaga ani Linnaeus, 1758	anu-preto	LC	A; V; BB
Guira guira (Gmelin, 1788)	anu-branco	LC	A; V; BB
Tapera naevia (Linnaeus, 1766)	saci	LC	A; V; BB
Coccyzus melacoryphus Vieillot, 1817	papa-lagarta-acanelado	LC	BB
Strigiformes Wagler, 1830			
Tytonidae Mathews, 1912			
Tyto alba (Scopoli, 1769)	coruja-da-igreja	LC	BB
Strigidae Leach, 1820			
Megascops choliba (Vieillot, 1817)	corujinha-do-mato	LC	A; BB
Megascops atricapilla (Temminck, 1822)	corujinha-sapo	LC	A; V; BB
Pulsatrix koeniswaldiana (Bertoni & Bertoni, 1901)	murucututu-de-barriga-amarela	LC	BB
Athene cunicularia (Molina, 1782)	coruja-buraqueira	LC	A; V; BB
Asio clamator (Vieillot, 1808)	coruja-orelhuda	LC	A; BB
Asio stygius (Wagler, 1832)	mocho-diabo	LC	BB
Strix hylophila Temminck, 1825	coruja-listrada	LC	BB
Nyctibiiformes Yuri et al, 2013			
Nyctibiidae Chenu & Des Murs, 1851			
Nyctibius griseus (Gmelin, 1789)	mãe-da-lua	LC	A; BB
Caprimulgiformes Ridgway, 1881			
Caprimulgidae Vigors, 1825			
Antrostomus rufus (Boddaert, 1783)	joão-corta-pau	LC	BB
Lurocalis semitorquatus (Gmelin, 1789)	tuju	LC	BB
Hydropsalis albicollis (Gmelin, 1789)	bacurau	LC	A; V; BB
Hydropsalis parvula (Gould, 1837)	bacurau-chintã	LC	A; V; BB
Hydropsalis torquata (Gmelin, 1789)	bacurau-tesoura	LC	A; V; BB
Hydropsalis forcipata (Nitzsch, 1840)	bacurau-tesoura-gigante	LC	BB
Apodiformes Peters, 1940			
Apodidae Olphe-Galliard, 1887			
Streptoprocne zonaris (Shaw, 1796)	taperuçu-de-coleira-branca	LC	V; BB
Chaetura cinereiventris Sclater, 1862	andorinhão-de-sobre-	LC	V; BB

Táxon	Nome Comum	Status de Conservação	Tipo de Registro
	cinzento		
Chaetura meridionalis Hellmayr, 1907	andorinhão-do-temporal	LC	V; BB
Cypseloides fumigatus (Streubel, 1848)	taperuçu-preto	LC	BB
Trochilidae Vigors, 1825			
Ramphodon naevius (Dumont, 1818)	beija-flor-rajado	LC	V; BB
Eupetomena macroura (Gmelin, 1788)	beija-flor-tesoura	LC	V; BB
Aphantochroa cirrochloris (Vieillot, 1818)	beija-flor-cinza	LC	V; BB
Florisuga fusca (Vieillot, 1817)	beija-flor-preto	LC	V; BB
Anthracothonax nigricollis (Vieillot, 1817)	beija-flor-de-veste-preta	LC	V; BB
Stephanoxis lalandi (Vieillot, 1818)	beija-flor-de-topete	LC	BB
Lophornis chalybeus (Vieillot, 1822)	topetinho-verde	LC	BB
Thalurania glaucopis (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-fronte-violeta	LC	V; BB
Hylocharis chrysura (Shaw, 1812)	beija-flor-dourado	LC	V; BB
Amazilia versicolor (Vieillot, 1818)	beija-flor-de-banda-branca	LC	V; BB
Amazilia fimbriata (Gmelin, 1788)	beija-flor-de-garganta-verde	LC	V; BB
Chlorostilbon lucidus (Shaw, 1812)	besourinho-de-bico-vermelho	LC	V; BB
Leucochloris albicollis (Vieillot, 1818)	beija-flor-de-papo-branco	LC	BB
Clytolaema rubricauda (Boddaert, 1783)	beija-flor-rubi	LC	BB
Trogoniformes A. O. U., 1886			
Trogonidae Lesson, 1828			
Trogon viridis Linnaeus, 1766	surucuá-grande-de-barriga-amarela	LC	BB
Trogon surrucura Vieillot, 1817	surucuá-variado	LC	A; V; BB
Trogon rufus Gmelin, 1788	surucuá-de-barriga-amarela	LC	BB
Coraciiformes Forbes, 1844			
Alcedinidae Rafinesque, 1815			
Megaceryle torquata (Linnaeus, 1766)	martim-pescador-grande	LC	A; V; BB
Chloroceryle amazona (Latham, 1790)	martim-pescador-verde	LC	BB
Chloroceryle aenea (Pallas, 1764)	martinho	VU (SC)	BB
Chloroceryle americana (Gmelin, 1788)	martim-pescador-pequeno	LC	V; BB
Chloroceryle inda (Linnaeus, 1766)	martim-pescador-da-mata	LC	BB
Momotidae Gray, 1840			
Baryphthengus ruficapillus (Vieillot, 1818)	juruva-verde	LC	BB
Galbuliformes Fürbringer, 1888			
Bucconidae Horsfield, 1821			
Malacoptila striata (Spix, 1824)	barbudo-rajado	LC	BB
Piciformes Meyer & Wolf, 1810			
Ramphastidae Vigors, 1825			
Ramphastos vitellinus Lichtenstein, 1823	tucano-de-bico-preto	LC	V; BB
Ramphastos dicolorus Linnaeus, 1766	tucano-de-bico-verde	LC	BB
Selenidera maculirostris (Lichtenstein, 1823)	araçari-poca	LC	A; V; BB
Pteroglossus bailloni (Vieillot, 1819)	araçari-banana	LC	BB
Pteroglossus aracari (Linnaeus, 1758)	araçari-de-bico-branco	LC	BB
Picidae Leach, 1820			
Picumnus cirratus Temminck, 1825	pica-pau-anão-barrado	LC	BB
Picumnus temminckii Lafresnaye, 1845	pica-pau-anão-de-coleira	LC	V; BB
Picumnus nebulosus Sundevall, 1866	pica-pau-anão-carijó	LC	BB
Melanerpes candidus (Otto, 1796)	pica-pau-branco	LC	A; V; BB
Veniliornis spilogaster (Wagler, 1827)	picapauzinho-verde-carijó	LC	A; V;

Táxon	Nome Comum	Status de Conservação	Tipo de Registro
			BB
<i>Piculus flavigula</i> (Boddaert, 1783)	pica-pau-bufador	VU (SC)	BB
<i>Colaptes campestris</i> (Vieillot, 1818)	pica-pau-do-campo	LC	A; V; BB
<i>Colaptes melanochloros</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-verde-barrado	LC	BB
<i>Celeus flavescens</i> (Gmelin, 1788)	pica-pau-de-cabeça-amarela	LC	A; V; BB
<i>Dryocopus galeatus</i> (Temminck, 1822)	pica-pau-de-cara-canela	VU (IUCN; MMA; SC)	V; BB
<i>Dryocopus lineatus</i> (Linnaeus, 1766)	pica-pau-de-banda-branca	LC	A; V; BB
<i>Campephilus robustus</i> (Lichtenstein, 1818)	pica-pau-rei	LC	A; V; BB
Passeriformes Linnaeus, 1758			
Thamnophilidae Swainson, 1824			
<i>Biatas nigropectus</i> (Lafresnaye, 1850)	papo-branco	VU (IUCN; MMA)	BB
<i>Terenura maculata</i> (Wied, 1831)	zidedê	LC	BB
<i>Myrmoderus squamosus</i> Pelzeln, 1868	papa-formiga-de-grota	LC	A; V; BB
<i>Myrmotherula unicolor</i> (Ménétrières, 1835)	choquinha-cinzenta	NT (IUCN)	A; V; BB
<i>Dysithamnus mentalis</i> (Temminck, 1823)	choquinha-lisa	LC	A; V; BB
<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i> (Temminck, 1822)	chorozinho-de-asa-vermelha	LC	BB
<i>Thamnophilus ruficapillus</i> Vieillot, 1816	choca-de-chapéu-vermelho	LC	A; BB
<i>Thamnophilus caerulescens</i> Vieillot, 1816	choca-da-mata	LC	A; V; BB
<i>Hypoedaleus guttatus</i> (Vieillot, 1816)	chocão-carijó	LC	A; V; BB
<i>Pyriglena leucoptera</i> (Vieillot, 1818)	papa-taoca-do-sul	LC	A; V; BB
<i>Drymophila ferruginea</i> (Temminck, 1822)	trovoada	LC	BB
<i>Drymophila squamata</i> (Lichtenstein, 1823)	pintadinho	EN (SC)	BB
<i>Stymphalornis acutirostris</i> Bornschein et al., 1995	bicudinho-do-brejo	CR (SC); EN (MMA; IUCN)	BB
<i>Rhopias gularis</i> (Spix, 1825)	choquinha-de-garganta-pintada	LC	BB
<i>Dysithamnus stictothorax</i> (Temminck, 1823)	choquinha-de-peito-pintado	LC	BB
<i>Mackenziaena leachii</i> (Such, 1825)	borralhara-assobiadora	LC	BB
<i>Mackenziaena severa</i> (Lichtenstein, 1823)	borralhara	LC	BB
<i>Drymophila ochropyga</i> (Hellmayr, 1906)	choquinha-de-dorso-vermelho	LC	BB
Conopophagidae Sclater & Salvin, 1873			
<i>Conopophaga melanops</i> (Vieillot, 1818)	cuspidor-de-máscara-preta	LC	V; BB
<i>Conopophaga lineata</i> (Wied, 1831)	chupa-dente	LC	BB
Grallariidae Sclater & Salvin, 1873			
<i>Hyllopezus nattereri</i> (Pinto, 1937)	pinto-do-mato	LC	BB
Rhinocryptidae Wetmore, 1930 (1837)			
<i>Scytalopus speluncae</i> (Ménétrières, 1835)	tapaculo-preto	LC	BB
<i>Eleoscytalopus indigoticus</i> (Wied, 1831)	macuquinho	LC	A; V; BB
Formicariidae Gray, 1840			

Táxon	Nome Comum	Status de Conservação	Tipo de Registro
Formicarius colma Boddaert, 1783	galinha-do-mato	LC	A; BB
Scleruridae Swainson, 1827			
Sclerurus scansor (Ménétriès, 1835)	vira-folha	LC	BB
Dendrocolaptidae Gray, 1840			
Dendrocincla turdina (Lichtenstein, 1820)	arapaçu-liso	LC	A; V; BB
Sittasomus griseicapillus (Vieillot, 1818)	arapaçu-verde	LC	A; V; BB
Xiphorhynchus fuscus (Vieillot, 1818)	arapaçu-rajado	LC	A; V; BB
Lepidocolaptes falcinellus (Cabanis & Heine, 1859)	arapaçu-escamado-do-sul	LC	BB
Dendrocolaptes platyrostris Spix, 1825	arapaçu-grande	LC	BB
Xiphocolaptes albicollis (Vieillot, 1818)	arapaçu-de-garganta-branca	LC	BB
Xenopidae Bonaparte, 1854			
Xenops minutus (Sparrman, 1788)	bico-virado-miúdo	LC	A; V; BB
Xenops rutilans Temminck, 1821	bico-virado-carijó	LC	A; V; BB
Furnariidae Gray, 1840			
Furnarius rufus (Gmelin, 1788)	joão-de-barro	LC	A; V; BB
Automolus leucophthalmus (Wied, 1821)	barranqueiro-de-olho-branco	LC	BB
Anabacerthia lichtensteini Cabanis & Heine, 1859	limpa-folha-ocráceo	LC	BB
Philydor atricapillus (Wied, 1821)	limpa-folha-coroado	LC	A; V; BB
Certhiaxis cinnamomeus (Gmelin, 1788)	curutié	LC	A; V; BB
Synallaxis ruficapilla Vieillot, 1819	pichororé	LC	A; V; BB
Synallaxis spixi Sclater, 1856	joão-teneném	LC	A; V; BB
Synallaxis cinerascens Temminck, 1823	pi-puí	LC	BB
Heliobletus contaminatus Berlepsch, 1885	trepadorzinho	LC	BB
Syndactyla rufosuperciliata (Lafresnaye, 1832)	trepador-quiete	LC	BB
Phleocryptes melanops (Vieillot, 1817)	bate-bico	LC	BB
Lochmias nematura (Lichtenstein, 1823)	joão-porca	LC	BB
Pipridae Rafinesque, 1815			
Manacus manacus (Linnaeus, 1766)	rendeira	LC	A; V; BB
Chiroxiphia caudata (Shaw & Nodder, 1793)	tangará	LC	A; V; BB
Ilicura militaris (Shaw & Nodder, 1809)	tangarazinho	LC	BB
Onychorhynchidae Tello et al., 2009			
Myiobius barbatus (Gmelin, 1789)	assanhadinho	EN (SC)	BB
Oxyruncidae Ridgway, 1906 (1831)			
Oxyruncus cristatus Swainson, 1821	araponga-do-horto	LC	BB
Tityridae Gray, 1840			
Schiffornis virescens (Lafresnaye, 1838)	flautim	LC	A; V; BB
Tityra inquisitor (Lichtenstein, 1823)	anambé-branco-de-bochecha-parda	LC	A; V; BB
Tityra cayana (Linnaeus, 1766)	anambé-branco-de-rabo-	LC	A; V;

Táxon	Nome Comum	Status de Conservação	Tipo de Registro
	preto		BB
<i>Pachyramphus castaneus</i> (Jardine & Selby, 1827)	caneleiro	LC	BB
<i>Pachyramphus validus</i> (Lichtenstein, 1823)	caneleiro-de-chapéu-preto	LC	A; V; BB
<i>Pachyramphus polychopterus</i> (Vieillot, 1818)	caneleiro-preto	LC	A; V; BB
Cotinginae Bonaparte, 1849			
<i>Procnias nudicollis</i> (Vieillot, 1817)	araponga	VU (IUCN)	A; BB
<i>Pyroderus scutatus</i> (Shaw, 1792)	pavó	EN (SC)	BB
<i>Carpornis melanocephala</i> (Wied, 1820)	sabiá-pimenta	EN (SC); VU (MMA; IUCN)	BB
Platyrinchidae Bonaparte, 1854			
<i>Platyrinchus mystaceus</i> Vieillot, 1818	patinho	LC	A; V; BB
Rhynchocyclidae Berlepsch, 1907			
<i>Mionectes rufiventris</i> Cabanis, 1846	abre-asa-de-cabeça-cinza	LC	A; V; BB
<i>Leptopogon amaurocephalus</i> Tschudi, 1846	cabeçudo	LC	A; V; BB
<i>Phylloscartes kronei</i> Willis & Oniki, 1992	maria-da-restinga	VU (IUCN; MMA)	V; BB
<i>Phylloscartes sylviolus</i> (Cabanis & Heine, 1859)	maria-pequena	NT (IUCN); EN (SC)	BB
<i>Phylloscartes paulista</i> Ihering & Ihering, 1907	não-pode-parar	NT (IUCN)	BB
<i>Tolmomyias sulphurescens</i> (Spix, 1825)	bico-chato-de-orelha-preta	LC	A; V; BB
<i>Todirostrum poliocephalum</i> (Wied, 1831)	teque-teque	LC	BB
<i>Myiornis auricularis</i> (Vieillot, 1818)	miudinho	LC	BB
<i>Phylloscartes ventralis</i> (Temminck, 1824)	borboletinha-do-mato	LC	BB
<i>Poecilatriccus plumbeiceps</i> (Lafresnaye, 1846)	tororó	LC	BB
<i>Hemitriccus orbitatus</i> (Wied, 1831)	tiririzinho-do-mato	LC	BB
<i>Hemitriccus kaempferi</i> (Zimmer, 1953)	maria-catarinense	VU (SC); CR (MMA); EM (IUCN)	BB
Tyrannidae Vigors, 1825			
<i>Hirundinea ferruginea</i> (Gmelin, 1788)	gibão-de-couro	LC	A; V; BB
<i>Camptostoma obsoletum</i> (Temminck, 1824)	risadinha	LC	A; V; BB
<i>Elaenia flavogaster</i> (Thunberg, 1822)	guaracava-de-barriga-amarela	LC	A; V; BB
<i>Elaenia mesoleuca</i> (Deppe, 1830)	tuque	LC	A; V; BB
<i>Elaenia obscura</i> (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)	tucão	LC	A; V; BB
<i>Myiopagis caniceps</i> (Swainson, 1835)	guaracava-cinza	LC	BB
<i>Serpophaga subcristata</i> (Vieillot, 1817)	alegrinho	LC	A; V; BB
<i>Attila rufus</i> (Vieillot, 1819)	capitão-de-saíra	LC	A; V; BB
<i>Legatus leucophaius</i> (Vieillot, 1818)	bem-te-vi-pirata	LC	A; V; BB
<i>Ramphotrigon megacephalum</i> (Swainson, 1835)	maria-cabeçuda	LC	BB

Táxon	Nome Comum	Status de Conservação	Tipo de Registro
<i>Myiarchus ferox</i> (Gmelin, 1789)	maria-cavaleira	LC	A; BB
<i>Sirystes sibilator</i> (Vieillot, 1818)	gritador	LC	A; V; BB
<i>Pitangus sulphuratus</i> (Linnaeus, 1766)	bem-te-vi	LC	A; V; BB
<i>Machetornis rixosa</i> (Vieillot, 1819)	suiriri-cavaleiro	LC	A; V; BB
<i>Myiodynastes maculatus</i> (Statius Muller, 1776)	bem-te-vi-rajado	LC	A; V; BB
<i>Megarynchus pitangua</i> (Linnaeus, 1766)	neinei	LC	A; V; BB
<i>Myiozetetes similis</i> (Spix, 1825)	bentevizinho-de-penacho-vermelho	LC	A; V; BB
<i>Tyrannus melancholicus</i> Vieillot, 1819	suiriri	LC	A; V; BB
<i>Tyrannus savana</i> Vieillot, 1808	tesourinha	LC	A; V; BB
<i>Empidonomus varius</i> (Vieillot, 1818)	peitica	LC	A; V; BB
<i>Conopias trivirgatus</i> (Wied, 1831)	bem-te-vi-pequeno	LC	A; V; BB
<i>Colonia colonus</i> (Vieillot, 1818)	viuvinha	LC	BB
<i>Myiophobus fasciatus</i> (Statius Muller, 1776)	filipe	LC	V; BB
<i>Pyrocephalus rubinus</i> (Boddaert, 1783)	príncipe	LC	A; V; BB
<i>Fluvicola nengeta</i> (Linnaeus, 1766)	lavadeira-mascarada	LC	BB
<i>Arundinicola leucocephala</i> (Linnaeus, 1764)	freirinha	LC	BB
<i>Cnemotriccus fuscatus</i> (Wied, 1831)	guaracavuçu	LC	A; V; BB
<i>Lathrotriccus euleri</i> (Cabanis, 1868)	enferrujado	LC	A; V; BB
<i>Contopus cinereus</i> (Spix, 1825)	papa-moscas-cinzentos	LC	V; BB
<i>Knipolegus nigerrimus</i> (Vieillot, 1818)	maria-preta-de-garganta-vermelha	LC	BB
<i>Satrapa icterophrys</i> (Vieillot, 1818)	suiriri-pequeno	LC	A; V; BB
<i>Elaenia parvirostris</i> Pelzelin, 1868	guaracava-de-bico-curto	LC	BB
<i>Phyllomyias virescens</i> (Temminck, 1824)	piolhinho-verdoso	LC	BB
<i>Phyllomyias griseicapilla</i> Sclater, 1862	piolhinho-serrano	LC	BB
<i>Tyranniscus burmeisteri</i> (Cabanis & Heine, 1859)	piolhinho-chiador	LC	BB
<i>Phyllomyias fasciatus</i> (Thunberg, 1822)	piolhinho	LC	BB
<i>Serpophaga nigricans</i> (Vieillot, 1817)	joão-pobre	LC	BB
<i>Myiarchus swainsoni</i> Cabanis & Heine, 1859	irré	LC	BB
Vireonidae Swainson, 1837			
<i>Cyclarhis gujanensis</i> (Gmelin, 1789)	pitiguari	LC	A; V; BB
<i>Vireo chivi</i> (Vieillot, 1817)	juruvicara-boreal	LC	A; V; BB
<i>Hylophilus poicilotis</i> Temminck, 1822	verdinho-coroados	LC	BB
Corvidae Leach, 1820			
<i>Cyanocorax caeruleus</i> (Vieillot, 1818)	gralha-azul	NT (IUCN)	A; V; BB
Hirundinidae Rafinesque, 1815			

Táxon	Nome Comum	Status de Conservação	Tipo de Registro
Pygochelidon cyanoleuca (Vieillot, 1817)	andorinha-pequena-de-casa	LC	A; V; BB
Stelgidopteryx ruficollis (Vieillot, 1817)	andorinha-serradora	LC	V; BB
Progne tapera (Vieillot, 1817)	andorinha-do-campo	LC	A; V; BB
Progne chalybea (Gmelin, 1789)	andorinha-doméstica-grande	LC	V; BB
Tachycineta leucorrhoa (Vieillot, 1817)	andorinha-de-sobre-branco	LC	A; V; BB
Tachycineta leucopyga (Meyen, 1834)	andorinha-chilena	LC	BB
Riparia riparia (Linnaeus, 1758)	andorinha-do-barranco	LC	BB
Hirundo rustica Linnaeus, 1758	andorinha-de-bando	LC	BB
Petrochelidon pyrrhonota (Vieillot, 1817)	andorinha-de-dorso-acanelado	LC	BB
Troglodytidae Swainson, 1831			
Troglodytes musculus Naumann, 1823	corruíra	LC	A; V; BB
Cantorchilus longirostris (Vieillot, 1819)	garrinchão-de-bico-grande	LC	A; V; BB
Poliophtilidae Baird, 1858			
Poliophtila dumicola (Vieillot, 1817)	balança-rabo-de-máscara	LC	BB
Turdidae Rafinesque, 1815			
Turdus flavipes Vieillot, 1818	sabiá-una	LC	A; V; BB
Turdus rufiventris Vieillot, 1818	sabiá-laranjeira	LC	A; V; BB
Turdus leucomelas Vieillot, 1818	sabiá-barranco	LC	A; V; BB
Turdus amaurochalinus Cabanis, 1850	sabiá-poca	LC	A; V; BB
Turdus albicollis Vieillot, 1818	sabiá-coleira	LC	A; V; BB
Mimidae Bonaparte, 1853			
Mimus saturninus (Lichtenstein, 1823)	sabiá-do-campo	LC	A; V; BB
Mimus triurus (Vieillot, 1818)	calhandra-de-três-rabos	LC	BB
Motacillidae Horsfield, 1821			
Anthus lutescens Pucheran, 1855	caminheiro-zumbidor	LC	A; BB
Thraupidae Cabanis, 1847			
Coereba flaveola (Linnaeus, 1758)	cambacica	LC	A; V; BB
Saltator fuliginosus (Daudin, 1800)	pimentão	VU (SC)	BB
Saltator similis d'Orbigny & Lafresnaye, 1837	trinca-ferro-verdadeiro	LC	BB
Orchesticus abeillei (Lesson, 1839)	sanhaçu-pardo	LC	BB
Orthogonys chloricterus (Vieillot, 1819)	catirumbava	LC	BB
Tachyphonus coronatus (Vieillot, 1822)	tiê-preto	LC	A; V; BB
Ramphocelus bresilius (Linnaeus, 1766)	tiê-sangue	VU (SC)	A; V; BB
Lanio cristatus (Linnaeus, 1766)	tiê-galo	EN (SC)	BB
Lanio melanops (Vieillot, 1818)	tiê-de-topete	LC	A; V; BB
Tangara seledon (Statius Muller, 1776)	saíra-sete-cores	LC	A; V; BB
Tangara cyanocephala (Statius Muller, 1776)	saíra-militar	LC	A; V; BB
Tangara sayaca (Linnaeus, 1766)	sanhaçu-cinzento	LC	A; V; BB

Táxon	Nome Comum	Status de Conservação	Tipo de Registro
Tangara cyanoptera (Vieillot, 1817)	sanhaçu-de-encontro-azul	LC	A; V; BB
Tangara palmarum (Wied, 1823)	sanhaçu-do-coqueiro	LC	V; BB
Tangara ornata (Sparrman, 1789)	sanhaçu-de-encontro-amarelo	LC	A; V; BB
Tangara peruviana (Desmarest, 1806)	saíra-sapucaia	EN (SC)	A; V; BB
Tangara cayana (Linnaeus, 1766)	saíra-amarela	LC	BB
Pipraeidea melanonota (Vieillot, 1819)	saíra-viúva	LC	A; V; BB
Tersina viridis (Illiger, 1811)	saí-andorinha	LC	A; V; BB
Dacnis cayana (Linnaeus, 1766)	saí-azul	LC	A; V; BB
Chlorophanes spiza (Linnaeus, 1758)	saí-verde	LC	BB
Hemithraupis ruficapilla (Vieillot, 1818)	saíra-ferrugem	LC	A; V; BB
Conirostrum bicolor (Vieillot, 1809)	figuinha-do-mangue	NT (IUCN); VU (SC)	BB
Sicalis flaveola (Linnaeus, 1766)	canário-da-terra-verdadeiro	LC	A; V; BB
Volatinia jacarina (Linnaeus, 1766)	tiziu	LC	A; V; BB
Sporophila frontalis (Verreaux, 1869)	pioxó	VU (IUCN; MMA; SC)	BB
Sporophila lineola (Linnaeus, 1758)	bigodinho	LC	BB
Sporophila caerulescens (Vieillot, 1823)	coleirinho	LC	A; V; BB
Sporophila angolensis (Linnaeus, 1766)	curió	CR (SC)	A; V; BB
Tangara desmaresti (Vieillot, 1819)	saíra-lagarta	LC	BB
Tangara preciosa (Cabanis, 1850)	saíra-preciosa	LC	BB
Dacnis nigripes Pelzeln, 1856	saí-de-pernas-pretas	LC	BB
Hemithraupis guira (Linnaeus, 1766)	saíra-de-papo-preto	LC	BB
Embernagra platensis (Gmelin, 1789)	sabiá-do-banhado	LC	BB
Tiaris fuliginosus (Wied, 1830)	cigarra-do-coqueiro	LC	BB
Stephanophorus diadematus (Temminck, 1823)	sanhaçu-frade	LC	BB
Cardinalidae Ridgway, 1901			
Habia rubica (Vieillot, 1817)	tiê-do-mato-grosso	LC	BB
Piranga flava (Vieillot, 1822)	sanhaçu-de-fogo	LC	BB
Passerellidae Cabanis & Heine, 1850			
Zonotrichia capensis (Statius Muller, 1776)	tico-tico	LC	A; V; BB
Ammodramus humeralis (Bosc, 1792)	tico-tico-do-campo	LC	BB
Parulidae Wetmore et al. 1947			
Setophaga pitiayumi (Vieillot, 1817)	mariquita	LC	A; V; BB
Geothlypis aequinoctialis (Gmelin, 1789)	pia-cobra	LC	A; V; BB
Basileuterus culicivorus (Deppe, 1830)	pula-pula	LC	A; V; BB
Myiothlypis rivularis (Wied, 1821)	pula-pula-ribeirinho	LC	BB
Myiothlypis leucoblephara (Vieillot, 1817)	pula-pula-assobiador	LC	BB
Icteridae Vigors, 1825			
Cacicus haemorrhous (Linnaeus, 1766)	guaxe	LC	A; V; BB

Táxon	Nome Comum	Status de Conservação	Tipo de Registro
Gnorimopsar chopi (Vieillot, 1819)	graúna	LC	BB
Agelaioides badius (Vieillot, 1819)	asa-de-telha	LC	BB
Molothrus rufoaxillaris Cassin, 1866	vira-bosta-picumã	LC	BB
Molothrus bonariensis (Gmelin, 1789)	vira-bosta	LC	A; V; BB
Sturnella supercilialis (Bonaparte, 1850)	polícia-inglesa-do-sul	LC	A; V; BB
Icterus cayanensis (Linnaeus, 1766)	inhapim	LC	BB
Chrysomus ruficapillus (Vieillot, 1819)	garibaldi	LC	BB
Pseudoleistes virescens (Vieillot, 1819)	dragão	LC	BB
Fringillidae Leach, 1820			
Sporagra magellanica (Vieillot, 1805)	pintassilgo	LC	A; V; BB
Euphonia chlorotica (Linnaeus, 1766)	fim-fim	LC	A; V; BB
Euphonia violacea (Linnaeus, 1758)	gaturamo-verdadeiro	LC	A; V; BB
Euphonia chalybea (Mikan, 1825)	cais-cais	LC	BB
Euphonia pectoralis (Latham, 1801)	ferro-velho	LC	A; V; BB
Euphonia cyanocephala (Vieillot, 1818)	gaturamo-rei	LC	BB
Estrildidae Bonaparte, 1850			
Estrilda astrild (Linnaeus, 1758)	bico-de-lacre	LC	A; V; BB
Passeridae Rafinesque, 1815			
Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	pardal	LC	A; V; BB

Legenda: LC=Pouco preocupante; NT=Quase ameaçada; VU=Vulnerável; EN=Em perigo; CR=Criticamente ameaçada; IUCN=International Union for Conservation of Nature; MMA=Ministério do Meio Ambiente; SC=Santa Catarina; A=Registro Auditivo; V=Registro Visual; BB=Registro Bibliográfico.

Em relação à mastofauna, sabe-se que mais de 5.023 espécies são conhecidas no mundo (Wilson & Reeder, 2005; Duff & Lawson, 2004), sendo que 688 dessas ocorrem no Brasil (Reis et al., 2011). No Estado de Santa Catarina são encontradas aproximadamente 152 espécies de mamíferos (CHEREM et al., 2004), o que corresponde a 22% das espécies conhecidas para o território brasileiro. A Tabela 18 apresenta a identificação das espécies da mastofauna de São Francisco do Sul.

Tabela 18. Lista de espécies de mamíferos com provável ocorrência para a região de São Francisco do Sul, registradas nas dez campanhas amostrais do Estudo de Impacto Ambiental - EIA do Terminal Graneleiro da Babitonga-TGB, São Francisco do Sul - Santa Catarina (ACQUAPLAN, 2012).

Táxon	Nome popular	Status de conservação	Tipo de registro
ORDEM DIDELPHIMORPHIA			
Família Didelphidae			
Subfamília Caluromyinae			
Caluromys philander (Linnaeus, 1758)	cuíca-lanosa	LC(IUCN)	BB
Subfamília Didelphinae			BB
Chironectes minimus (Zimmermann, 1780)	cuíca-d' água	LC(IUCN)/ EN(SC)	BB
Didelphis albiventris Lund, 1840	gambá-de-orelha-branca	LC(IUCN)	BB, AF, LT
Didelphis aurita (Wied-Neuwied, 1826)	gambá-de-orelha-preta	LC(IUCN)	BB, A, LT

Táxon	Nome popular	Status de conservação	Tipo de registro
Gracilinanus microtarsus (Wagner, 1842)	cuíca	LC(IUCN)	BB, LT, PIT
Lutreolina crassicaudata (Desmarest, 1804)	cuíca-de-cauda-grossa	LC(IUCN)/VU(SC)	BB
Metachirus nudicaudatus (É. Geoffroy, 1803)	cuíca-de-quatro-olhos	LC(IUCN)/VU(SC)	BB
Marmosa paraguayana (Tate, 1931)	cuíca	LC(IUCN)	BB
Monodelphis americana (Müller, 1776)	catita, cuíca-de-três-listras	LC(IUCN)	BB, PIT
Monodelphis iheringi (Thomas, 1888)	catita, guaiquica-listrada	LC(IUCN)	BB
Philander frenatus (Olfers, 1818)	cuíca-de-quatro-olhos	LC(IUCN)	BB
ORDEM CINGULATA			
Família Myrmecophagidae			
Tamandua tetradactyla (Linnaeus, 1758)	tamanduá-mirim	LC(IUCN)	BB, AF, A
ORDEM PILOSA			
Família Dasypodidae			
Euphractus sexcinctus (Linnaeus, 1758)	tatu-peba	LC(IUCN)	B
Cabassous tatouay (Desmarest, 1804)	tatu-de-rabo-mole-grande	LC(IUCN)	B
Dasypus hybridus (Desmarest, 1804)	tatu-mulita	LC(IUCN)	B
Dasypus novemcinctus Linnaeus, 1758	tatu-galinha	LC(IUCN)	BB, AF
Dasypus septemcinctus Linnaeus, 1758	tatuí, tatu-mirim	LC(IUCN)	BB
Dasypus sp.	tatu	-	TC
ORDEM PRIMATES			
Família Cebidae			
Sapajus nigritus (Goldfuss, 1809)	macaco-prego	NT(IUCN)	BB
Família Atelidae			
Alouatta guariba (Humboldt, 1812)	bugio-ruivo	LC(IUCN)/VU(SC)	BB
ORDEM LAGOMORPHA			
Família Leporidae			
Sylvilagus brasiliensis (Linnaeus, 1758)	tapeti	LC(IUCN)	BB
ORDEM CHIROPTERA			
Família Phyllostomidae			
Subfamília Desmodontinae			
Desmodus rotundus (E. Geoffroy, 1810)	morcego-vampiro	LC(IUCN)	BB
Diphylla ecaudata Spix, 1823	morcego-vampiro	LC(IUCN)	BB
Subfamília Glossophaginae			
Anoura caudifera (E. Geoffroy, 1818)	morcego	LC(IUCN)	BB, RN
Anoura geoffroyi Gray, 1838	morcego	LC(IUCN)	BB
Glossophaga soricina (Pallas, 1766)	morcego	LC(IUCN)	BB, RN
Subfamília Phyllostominae			
Chrotopterus auritus (Peters, 1856)	morcego	LC(IUCN)	BB
Micronycteris megalotis (Gray, 1842)	morcego	EN(SC)	BB
Mimon bennettii (Gray, 1838)	morcego	LC(IUCN)	BB
Tonatia bidens (Spix, 1823)	morcego	CR(SC)	BB
Subfamília Carolliinae			
Carollia perspicillata (Linnaeus, 1758)	morcego	LC(IUCN)	BB
Subfamília Stenodermatinae			
Artibeus fimbriatus Gray, 1838	morcego	LC(IUCN)	BB
Artibeus jamaicensis Leach, 1821	morcego	LC(IUCN)	BB
Artibeus lituratus (Olfers, 1818)	morcego	LC(IUCN)	BB
Artibeus obscurus Schinz, 1821	morcego	LC(IUCN)	BB
Artibeus sp.	morcego		BB
Chiroderma doriae Thomas, 1891	morcego	LC(IUCN)	BB
Platyrrhinus lineatus (E. Geoffroy, 1810)	morcego	LC(IUCN)	BB

Táxon	Nome popular	Status de conservação	Tipo de registro
<i>Pygoderma bilabiatum</i> (Wagner, 1843)	morcego	LC(IUCN)	BB
<i>Sturnira lilium</i> (E. Geoffroy, 1810)	morcego	LC(IUCN)	BB, RN
<i>Sturnira tildae</i> de la Torre, 1959	morcego	VU(SC)	BB
<i>Vampyressa pusilla</i> (Wagner, 1843)	morcego	LC(IUCN)	BB
Família Noctilionidae			
<i>Noctilio leporinus</i> (Linnaeus, 1758)	morcego	LC(IUCN)	BB
Família Furipteridae			
<i>Furipterus horrens</i> (F. Cuvier, 1828)	morcego	CR(SC)	BB
Família Molossidae			
Subfamília Molossinae			
<i>Eumops hansae</i> Sanborn, 1932	morcego	LC(IUCN)	BB
<i>Molossus molossus</i> (Pallas, 1766)	morcego	LC(IUCN)	BB, RN
<i>Molossus rufus</i> E. Geoffroy, 1805	morcego	LC(IUCN)	BB
<i>Nyctinomops macrotis</i> (Gray, 1840)	morcego	LC(IUCN)	BB
<i>Tadarida brasiliensis</i> (I. Geoffroy, 1824)	morcego	LC(IUCN)	BB
Família Vespertilionidae			
Subfamília Vespertilioninae			
<i>Eptesicus brasiliensis</i> (Desmarest, 1819)	morcego	LC(IUCN)	BB
<i>Eptesicus diminutus</i> Osgood, 1915	morcego	LC(IUCN)	BB
<i>Eptesicus furinalis</i> (d'Orbigny, 1847)	morcego	LC(IUCN)	BB
<i>Lasiurus borealis</i> (Müller, 1776)	morcego	LC(IUCN)	BB
<i>Lasiurus cinereus</i> (Beauvois, 1796)	morcego	LC(IUCN)	BB
<i>Lasiurus ega</i> (Gervais, 1856)	morcego	CR(SC)	BB
<i>Lasiurus egregius</i> (Peters, 1871)	morcego	LC(IUCN)	BB
<i>Histiotus alienus</i> Thomas, 1916	morcego	CR(SC)	BB
<i>Histiotus montanus</i> (Philippi e Landbeck, 1861)	morcego	LC(IUCN)	BB
<i>Histiotus velatus</i> (I. Geoffroy, 1824)	morcego	LC(IUCN)	BB
<i>Myotis levis</i> (I. Geoffroy, 1824)	morcego	LC(IUCN)	BB
<i>Myotis nigricans</i> (Schinz, 1821)	morcego	LC(IUCN)	BB, RN
<i>Myotis riparius</i> (Handley, 1960)	morcego	LC(IUCN)	BB
<i>Myotis ruber</i> (E. Geoffroy, 1806)	morcego	LC(IUCN)	BB
<i>Myotis</i> sp.	morcego		BB, RN
ORDEM CARNIVORA			
Família Felidae			
<i>Leopardus pardalis</i> (Linnaeus, 1758)	jaguaritica	EN(SC)	BB
<i>Leopardus guttulus</i> (Hensel, 1972)	gato-do-mato-pequeno	LC(IUCN)	BB, PG, A
<i>Leopardus wiedii</i> (Schinz, 1821)	gato-maracaja	LC(IUCN)	BB
<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	onça-parda	VU(SC)	BB
<i>Puma yagouaroundi</i> (É. Geoffroy Saint-Hilare, 1803)	jaguarundi	LC(IUCN)	BB
Família Canidae			
<i>Cercopithecus thous</i> (Linnaeus, 1766)	cachorro-do-mato	LC(IUCN)	BB, A, AF
<i>Speothos venaticus</i> (Lund, 1842)	cachorro-vinagre	CR(SC)	BB
Família Mustelidae			
<i>Lontra longicaudis</i> (Olfers, 1818)	lontra	DD(IUCN)	BB, ENT, A
<i>Eira barbara</i> (Linnaeus, 1758)	irara	LC(IUCN)	BB
<i>Galictis cuja</i> (Molina, 1782)	furão-pequeno	LC(IUCN)	BB, ENT
Família Mephitidae			
<i>Conepatus chinga</i> (Molina, 1782)	zorrilho	LC(IUCN)	BB
Família Procyonidae			
<i>Nasua nasua</i> (Linnaeus, 1766)	quati	LC(IUCN)	BB
<i>Procyon cancrivorus</i> (G. [Baron] Cuvier, 1798)	mão-pelada	LC(IUCN)	BB, PG, AF
ORDEM PERISSODACTYLA			
Família Tapiridae			

Táxon	Nome popular	Status de conservação	Tipo de registro
Tapirus terrestris Linnaeus, 1758	anta	EN(SC)	BB
Ordem Artiodactyla			
Família Tayassuidae			
Pecari tajacu (Linnaeus, 1758)	cateto	VU(SC)	BB
Tayassu pecari (Link, 1795)	queixada	CR(SC)	BB
Família Cervidae			
Mazama americana (Erxleben, 1777)	veado-mateiro	EN(SC)	BB
Mazama gouazoubira (G. Fischer, 1814)	veado catingueiro	LC(IUCN)	BB
ORDEM RODENTIA			
Família Sciuridae			
Sciurus ingrami Thomas, 1901	coatipuru	LC(IUCN)	BB, A
Família Cricetidae			
Subfamília Sigmodontinae			
Akodon montensis Thomas, 1913	rato-do-chão	LC(IUCN)	BB, LT, PIT
Akodon paranaensis Christoff, Fagundes, Sbalqueiro, Mattevi e Yonenaga-Yassuda, 2000	rato-do-chão	LC(IUCN)	BB
Bucepattersonius iheringi (Thomas, 1896)	rato-touperinha	LC(IUCN)	BB
Delomys dorsalis (Hensel, 1872)	rato-do-mato	LC(IUCN)	BB
Delomys sublineatus (Thomas, 1903)	rato-do-mato	LC(IUCN)	BB
Juliomys pictipes (Osgood, 1933)	rato	LC(IUCN)	BB
Nectomys squamipes (Brants, 1827)	rato-d'água	LC(IUCN)	BB
Oecomys catherinae Thomas, 1909	rato-da-árvore	LC(IUCN)	BB
Oligoryzomys flavescens (Waterhouse, 1837)	camundongo-do-mato	LC(IUCN)	BB
Oligoryzomys nigripes (Olfers, 1818)	camundongo-do-mato	LC(IUCN)	BB, LT, PIT
Oligoryzomys sp.	camundongo-do-mato		BB
Sooretamys angouya (Fischer, 1814)	rato-do-mato	LC(IUCN)	BB,LT
Euryoryzomys russatus (Wagner, 1848)	rato-do-mato	LC(IUCN)	BB,LT
Oxymycterus judex Thomas, 1909	rato-mineiro	LC(IUCN)	BB
Oxymycterus nasutus (Waterhouse, 1837)	rato	LC(IUCN)	BB
Oxymycterus quaestor Thomas, 1903	rato	LC(IUCN)	BB
Thaptomys nigrita (Lichtenstein, 1829)	rato- pitoco	LC(IUCN)	BB, PIT
Rattus norvegicus Berkenhout, 1769	ratazana	LC(IUCN)	BB
Família Caviidae			
Subfamília Caviinae			
Cavia aperea Erxleben, 1777	preá	LC(IUCN)	BB
Cavia sp.	preá		BB
Subfamília Hydrochoerinae			
Hydrochoerus hydrochaeris (Linnaeus, 1766)	capivara	LC(IUCN)	BB,PG,FZ
Família Cuniculidae			
Cuniculus paca (Linnaeus, 1758)	paca	VU(SC)	BB
Família Dasyproctidae			
Dasyprocta azarae Lichtenstein, 1823	cutia	LC(IUCN)	BB
Família Echimyidae			
Subfamília Dactylomyinae			
Kannabateomys amblyonyx (Wagner, 1845)	rato-da taquara	LC(IUCN)	BB
Subfamília Echimyinae			
Phyllomys medius (Thomas, 1909)	rato-de-espinho	LC(IUCN)	BB
Subfamília Eumysopinae			
Euryzygomatomys spinosus (G. Fischer, 1814)		LC(IUCN)	BB
Família Myocastoridae			

Táxon	Nome popular	Status de conservação	Tipo de registro
<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)	ratão-do-banhado	LC(IUCN)	BB
TOTAL			

Legenda: Status de Conservação VU=Vulnerável; EN=Em Perigo; CR=Criticamente em Perigo, LC=Pouco Preocupante, NT=quase ameaçada e DD=dados deficientes. Em vermelho as espécies listadas sob alguma categoria de ameaça (VU, EN ou CR). SC=Santa Catarina (CONSEMA, 2011), MMA=Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2008), IUCN=União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (IUCN, 2014). Registros: BB= bibliografia, V= Vocalização, A= Avistamento, TC= Toca, P=Pegada, FZ= Fezes, AF= Armadilha Fotográfica, RN= Redes de Neblina, PT= Pitfall, LT= Live trap, ENT= Entrevista.

Biota Aquática

Os estuários são corpos de águas costeiras e calmas, no qual ocorre o encontro de água marinha e água doce proveniente da drenagem continental ou insular, estão sob influência de descargas fluviais e correntes marinhas causada pela livre conexão com o mar aberto (CAMERON & PRITCHARD, 1963; ODUM, 1988). Estas características contribuem com a instabilidade das condições ambientais observada nesses ambientes, principalmente com a variação periódica de salinidade. Estes ecossistemas são utilizados por uma comunidade complexa em função de sua heterogeneidade de habitats e disponibilidade de alimentos, sendo que o aporte de nutrientes e matéria orgânica de origem continental são os responsáveis pela elevada produtividade estuarina, que se tratando de sistemas naturais, é uma das maiores (RICKLEFS, 1996).

Além da elevada produtividade, os estuários são importantes ecologicamente pois são utilizados como berçário para inúmeras espécies de invertebrados e vertebrados, que para o desenvolvimento de seu ciclo de vida necessitam do refúgio, abrigo e alimento em abundância, o que é facilmente oferecido pelos estuários (ARAÚJO et al., 1998; PESSANHA et al., 2000; HOSTIM-SILVA et al., 2002).

Carcinofauna e Ictiofauna

Na caracterização da biota aquática dos estuários, a carcinofauna e ictiofauna são duas assembleias cruciais, pois integram diferentes compartimentos, como bentônico e pelágico, e atuam em diferentes papéis na teia trófica destes sistemas, com exceção de produtores. Neste sentido os crustáceos são fundamentais em comunidades bentônicas tropicais, incluindo estuários, baías e manguezais, desempenhando um importante papel na participação da dieta de grande parte da comunidade íctica, e assim contribuindo para a complexidade e funcionamento destes ecossistemas, também participam em processos de aeração e sedimentação do solo (PETTI, 1997). Ainda, as espécies maiores são muito apreciadas na culinária, o que expande a importância do grupo para os setores socioeconômicos.

Por sua vez, a ictiofauna também representa um fator de regulação energética através do consumo direto de produtores ou por predação de organismos detritívoros, através da troca de energia entre os níveis tróficos inferiores e superiores, e entre os ecossistemas vizinhos. Por fim, contribuem com o armazenamento de energia por meio dos peixes que penetram no estuário e passam parte dos seus ciclos neste ambiente (ARAÚJO *et al.*, 1998). Sob o prisma ecológico os peixes são fundamentais e atraem para si o maior foco dos estudos de ecossistemas aquáticos, corroborando a esta predisposição de interesse, estas assembleias tem sua composição alterada em função de variações ambientais naturais e perturbações antropogênicas, sendo então utilizadas como indicadoras (ARAÚJO *et al.*, 2001). Assim como no caso da carcinofauna, algumas espécies são de interesse socioeconômico em função de sua apreciação na culinária.

De um modo geral, de acordo com dados obtidos em levantamentos realizados na região da baía da Babitonga e área costeira adjacente, resultaram na identificação de um total de 55 espécies de crustáceos, dentre os capturados pelo método do arrasto duplo e aqueles associados a ambientes rochosos, distribuídos em 22 famílias e 40 gêneros (Tabela 19).

Desta biodiversidade, nenhuma espécie encontra-se na lista nacional oficial de espécies da fauna ameaçadas de extinção, segundo a Portaria Nº 445, de dezembro de 2014. Entretanto, destaca-se que *Charybdis hellerii* constitui uma espécie de siri exótica, originária do Indo-Pacífico e que possivelmente tenha sido introduzida na área, a partir do transporte de larvas, pela água de lastro de navios.

Tabela 19. Lista das espécies de crustáceos presentes na baía da Babitonga e áreas costeiras adjacentes, com base nos dados obtidos em: IBAMA (1998); ERM/SUL/VEGA (2003); CARUSO JR (2008); PEREIRA (2006); PEREIRA *et al.* (2009); MAR-AZUL (2009); ANESSA (2010); PROSUL (2011); AMBIENT (2012); ASTROMAR (2012); TETRATECH (2015); ACQUAPLAN (2016) e ACQUAPLAN (2018).

Táxons
Lysiosquillidae
<i>Lysiosquilla scabricauda</i> (Lamarck, 1818)
Squillidae
<i>Squilla empusa</i> Say, 1818
Palaemonidae
<i>Palaemon northropi</i> (Rankin, 1898)
<i>Palaemonetes argentinus</i> (Nobili, 1901)
Penaeidae
<i>Artemesia longinaris</i> Bate, 1888
<i>Farfantepenaeus brasiliensis</i> (Latreille, 1817)
<i>Farfantepenaeus paulensis</i> (Farfante, 1967)
<i>Litopenaeus schmitti</i> (Burkenroad, 1936)
<i>Rimapenaeus constrictus</i> (Stimpson, 1871)
<i>Xiphopenaeus kroyeri</i> (C. Heller, 1862)
Solenoceridae
<i>Pleoticus muelleri</i> (Bate, 1888)

Táxons
Sicyoniidae
Sicyonia dorsalis Kingsley, 1878
Sicyonia typica (Boeck, 1864)
Alpheidae
Alpheus bouvieri A. Milne-Edwards, 1878
Hippolytidae
Exhippolysmata oplophoroides (Holthuis, 1948)
Sergestidae
Acetes americanus Ortmann, 1893
Peisos petrunkevitchi Burkenroad, 1945
Paguridae
Pagurus brevidactylus (Stimpson, 1859)
Pagurus sp.
Diogenidae
Clibanarius vittatus (Bosc, 1802)
Dardanus insignis (de Saussure, 1858)
Dardanus venosus (H. Milne Edwards, 1848)
Loxopagurus loxochelis (Moreira, 1901)
Petrochirus diogenes (Linnaeus, 1758)
Porcellanidae
Pachycheles monilifer (Dana, 1852)
Porcellana sayana (Leach, 1820)
Aethridae
Hepatus gronovii (Holthuis, 1959)
Hepatus pudibundus (Herbst, 1785)
Leucosiidae
Persephona lichtensteinii Leach, 1817
Persephona mediterranea (Herbst, 1794)
Persephona punctata (Linnaeus, 1758)
Epialtidae
Epialtus Brasiliensis Dana, 1852
Libinia ferreirae Brito Capello, 1871
Libinia spinosa (H. Milne Edwards, 1834)
Rochinia gracilipes A. Milne Edwards 1875
Panopeidae
Eurytium limosum (Say, 1818)
Grapsidae
Pachygrapsus transversus (Gibbes, 1850)
Inachidae
Stenorhynchus seticornis (Herbst, 1788)
Mithracidae
Damithrax hispidus (Herbst, 1790)
Mithraculus forceps (A. Milne-Edwards, 1875)
Menippidae
Menippe mercenaria (Say, 1818)
Menippe nodifrons Stimpson, 1859
Portunidae
Arenaeus cribarius (Lamarck, 1818)
Callinectes bocourti A. Milne Edwards, 1879
Callinectes danae Smith, 1869
Callinectes exasperatus (Gerstaecker, 1856)
Callinectes marginatus (A. Milne-Edwards, 1861)
Callinectes ornatus Ordway, 1863
Callinectes sapidus Rathbun, 1896
Cronius ruber (Lamarck, 1818)
Portunus gibbesii (Stimpson, 1859)
Achelous spinicarpus (Stimpson, 1871)
Achelous spinimanus Latreille, 1819
Charybdis hellerii (A. Milne-Edwards, 1867)
Pilumnidae

Táxons
<i>Pilumnus spinosissimus</i> M. J. Rathbun, 1898

Referente aos peixes presentes na baía da Babitonga, dados obtidos em levantamentos realizados na região do estuário e área costeira adjacente, resultaram na identificação de um total de 260 espécies de peixes, dentre demersais, pelágicos e associados a ambientes rochosos. Os Chondrichthyes foram representados por 11 espécies, distribuídas em 10 gêneros, 8 famílias e 4 ordens, enquanto que os Actinopterygii compreenderam 249 espécies pertencentes a 148 gêneros, 70 famílias e 20 ordens (Tabela 20).

Tabela 20. Relação das espécies de peixes registradas na baía da Babitonga e áreas costeiras adjacentes, com base nos dados obtidos em: IBAMA (1998); Hostim-Silva et al. (1998); Vega (2003); UNIVILLE (2004); Corrêa et al. (2006); Gerhardinger et al. (2006b); Godoy, et al. (2007); CARUSO JR (2008); Souza-Conceição (2008); MAR AZUL (2009); ANESSA (2010); Schlögel Bueno (2010); Freitas & Velastin (2010); Vilar et al. (2011); AMBIENT (2012); ASTROMAR (2012); TETRATECH (2015); ACQUAPLAN (2016); Babitonga Ativa (2017) e ACQUAPLAN (2018).

Espécie
CHARCHARHINIFORMES
CHARCHARHINIDAE
<i>Carcharias taurus</i> Rafinesque, 1810
SPHYRNIDAE
<i>Sphyrna zygaena</i> (Linnaeus, 1758)
TORPEDINIFORMES
TORPEDINAE
<i>Narcine brasiliensis</i> (Olfers, 1831)
RAJIFORMES
ARHYNCHOBATIDAE
<i>Atlantoraja castelnaui</i> (Miranda Ribeiro, 1907)
RHINOBATIDAE
<i>Rhinobatos horkelli</i> (Müller & Henle, 1841)
<i>Rhinobatos percellens</i> (Walbaum, 1792)
<i>Zapteryx brevirostris</i> (Müller & Henle, 1841)
MYLIOBATIFORMES
GYMNURIDAE
<i>Gymnura altavela</i> (Linnaeus, 1758)
DASYATIDAE
<i>Dasyatis americana</i> (Hildebrand & Schroeder, 1928)
MYLIOBATHIDAE
<i>Aetobates narinari</i> (Euphrasen, 1790)
<i>Rhinoptera bonasus</i> (Mitchill, 1815)
ELOPIFORMES
ELOPIDAE
<i>Elops saurus</i> Linnaeus, 1766
ALBILIFORMES
ALBULIDAE
<i>Albula vulpes</i> (Linnaeus, 1758)
ANGUILIFORMES
MURAENIDAE
<i>Gymnothorax ocellatus</i> Agassiz, 1831
<i>Gymnothorax funebris</i> Ranzani, 1839
<i>Gymnothorax moringa</i> (Cuvier, 1829)
OPHICHTHYDAE
<i>Ophichthus cylindroideus</i> (Ranzani, 1839)
<i>Ophichthus gomesii</i> (Castelnau, 1855)
<i>Myrophis punctatus</i> Lütken, 1852

Espécie
CLUPEIFORMES
CLUPEIDAE
Harengula clupeola (Cuvier, 1829)
Opisthonema oglinum (Lesueur, 1818)
Sardinella brasiliensis (Steindachner, 1879)
ENGRAULIDAE
Anchoa sp.
Anchoa januaria (Steindachner, 1879)
Anchoa marinii Hildebrand, 1943
Anchoa spinifer (Valenciennes, 1848)
Anchoa tricolor (Spix & Agassiz, 1829)
Anchoa lyolepis (Evermann & Marsh, 1900)
Anchovia clupeoides (Swainson, 1839)
Anchoviella brevirostris (Günther, 1868)
Anchoviella lepidentostole (Fowler, 1911)
Anchoviella vaillanti (Steindachner, 1908)
Anchoviella sp.
Cetengraulis edentulus (Cuvier, 1829)
Engraulis anchoita Hubbs & Marini, 1935
Lycengraulis grossidens (Agassiz, 1829)
PRISTIGASTERIDAE
Chirocentrodon bleekermanus (Poey, 1867)
Pellona harroweri (Fowler, 1917)
SILURIFORMES
ARIIDAE
Cathorops spixii (Agassiz, 1829)
Genidens barbatus (Lacepède, 1803)
Genidens genidens (Lacepède, 1803)
Notarius luniscutis (Valenciennes, 1840)
AULOPIIFORMES
SYNODONTIDAE
Synodus foetens (Linnaeus, 1766)
Synodus intermedius (Spix & Agassiz, 1829)
Synodus poeyi Jordan, 1887
Synodus synodus (Linnaeus, 1758)
Synodus saurus (Linnaeus, 1758)
GADIFORMES
PHYCIDAE
Urophycis brasiliensis (Kaup, 1858)
OPHIDIIFORMES
OPHIDIIDAE
Ophidion holbrookii Putnam, 1874
BATRACHOIDIFORMES
BATRACHOIDIDAE
Porichthys porosissimus (Cuvier, 1829)
Thalassophryne nattereri Steindachner, 1876
LOPHIIFORMES
OGCOCEPHALIDAE
Ogcocephalus vespertilio (Linnaeus, 1758)
GOBIESOCIFORMES
GOBIESOCIDAE
Gobiesox barbatulus Starks, 1913
ATHERINIFORMES
ATHERINOPSIDAE
Atherinella brasiliensis (Quoy & Gaimard, 1825)
Odontesthes bonariensis (Cuvier & Valenciennes, 1835)
CYPRINODONTIFORMES
POECILIIDAE
Poecilia vivipara Bloch & Schneider, 1801
BELONIFORMES
BELONIDAE

Espécie
Strongylura marina (Walbaum, 1792)
Strongylura timucu (Walbaum, 1792)
EXOCOETIDAE
Cheilopogon cyanopterus (Valenciennes, 1847)
HEMIRAMPHIDAE
Hemiramphus brasiliensis (Linnaeus, 1758)
Hyporhamphus unifasciatus (Ranzani, 1841)
BERCYFORMES
HOLOCENTRIDAE
Holocentrus adscensionis (Osbeck, 1765)
SYNGNATHIFORMES
FISTULARIIDAE
Fistularia petimba Lacepède, 1803
SYNGNATHIDAE
Bryx dunckeri (Metzelaar, 1919)
Cosmocampus elucens (Poey, 1868)
Hippocampus reidi Ginsburg, 1933
Hippocampus erectus Perry, 1810
Pseudophallus mindii (Meek & Hildebrand, 1923)
Syngnathus folletti Herald, 1942
Syngnathus pelagicus Linnaeus, 1758
SCORPAENIFORMES
SCORPAENIDAE
Scorpaena brasiliensis Cuvier, 1829
Scorpaena plumieri Bloch, 1789
DACTYLOPTERIDAE
Dactylopterus volitans (Linnaeus, 1758)
TRIGLIDAE
Prionotus punctatus (Bloch, 1793)
PERCIFORMES
CENTROPOMIDAE
Centropomus spp.
Centropomus parallelus Poey, 1860
Centropomus pectinatus Poey, 1860
Centropomus undecimalis (Bloch, 1792)
SERRANIDAE
Diplectrum radiale (Quoy & Gaimard, 1824)
Rypticus randalli Courtenay, 1967
Rypticus saponaceus (Bloch & Schneider, 1801)
Serranus flaviventris (Cuvier, 1829)
EPINEPHELIDAE
Epinephelus itajara (Lichtenstein, 1822)
Hyporthodus niveatus (Valenciennes, 1828)
Mycteroperca acutirostris (Valenciennes, 1828)
Mycteroperca bonaci (Poey, 1860)
Mycteroperca interstitialis (Poey, 1860)
Mycteroperca marginata (Lowe, 1834)
Mycteroperca microlepis (Goode & Bean, 1879)
Mycteroperca rubra (Bloch, 1793)
Mycteroperca tigris (Valenciennes, 1833)
PRIACANTHIDAE
Priacanthus arenatus Cuvier, 1829
POMATOMIDAE
Pomatomus saltatrix (Linnaeus, 1766)
RACHYCENTRIDAE
Rachycentron canadum (Linnaeus, 1766)
CARANGIDAE
Alectis ciliaris (Bloch, 1787)
Caranx crysos (Mitchill, 1815)
Caranx hippos (Linnaeus, 1766)
Caranx latus Agassiz, 1831

Espécie

Chloroscombrus chrysurus (Linnaeus, 1766)
 Hemicaranx amblyrhynchus (Cuvier, 1833)
 Oligoplites spp.
 Oligoplites palometa (Cuvier, 1832)
 Oligoplites saliens (Bloch, 1793)
 Oligoplites saurus (Bloch & Schneider, 1801)
 Pseudocaranx dentex (Bloch & Schneider, 1801)
 Selene setapinnis (Mitchill, 1815)
 Selene vomer (Linnaeus, 1758)
 Seriola lalandi Valenciennes, 1833
 Trachinotus spp.
 Trachinotus carolinus (Linnaeus, 1766)
 Trachinotus falcatus (Linnaeus, 1758)
 Trachinotus goodei Jordan & Evermann, 1896
 Trachurus lathami Nichols, 1920
 LUTJANIDAE
 Lutjanus sp.
 Lutjanus jocu (Bloch & Schneider, 1801)
 Lutjanus analis (Cuvier, 1828)
 Lutjanus synagris (Linnaeus, 1758)
 Lutjanus cyanopterus (Cuvier, 1828)
 LOBOTIDAE
 Lobotes surinamensis (Bloch, 1790)
 GERREIDAE
 Diapterus rhombeus (Cuvier, 1829)
 Diapterus spp.
 Eucinostomus argenteus (Baird & Girard, 1855)
 Eucinostomus gula (Quoy & Gaimard, 1824)
 Ulaema lefroyi (Goode, 1874)
 Eucinostomus melanopterus (Bleeker, 1863)
 Eucinostomus spp.
 Eugerres brasiliensis (Cuvier, 1830)
 HAEMULIDAE
 Anisotremus surinamensis (Bloch, 1791)
 Anisotremus virginicus (Linnaeus, 1758)
 Conodon nobilis (Linnaeus, 1758)
 Genyatremus luteus (Bloch, 1790)
 Haemulon aurolineatum Cuvier 1830
 Haemulon steindachneri (Jordan & Gilbert, 1882)
 Orthopristis ruber (Cuvier, 1830)
 Pomadasys corvinaeformis (Steindachner, 1868)
 SPARIDAE
 Archosargus probatocephalus (Walbaum, 1792)
 Archosargus rhomboidalis (Linnaeus, 1758)
 Archosargus spp.
 Diplodus argenteus (Valenciennes, 1830)
 SCIAENIDAE
 Bairdiella ronchus (Cuvier, 1830)
 Ctenosciaena gracilicirrus (Metzelaar, 1919)
 Cynoscion acoupa (Lacepède, 1801)
 Cynoscion jamaicensis (Vaillant & Bocourt, 1883)
 Cynoscion leiarchus (Cuvier, 1830)
 Cynoscion microlepidotus (Cuvier, 1830)
 Cynoscion spp.
 Cynoscion striatus (Cuvier, 1829)
 Cynoscion virescens (Cuvier & Valenciennes, 1830)
 Isopisthus parvipinnis (Cuvier, 1830)
 Larimus breviceps Cuvier, 1830
 Macrodon atricauda (Günther, 1880)
 Menticirrhus americanus (Linnaeus, 1758)
 Menticirrhus littoralis (Holbrook, 1847)

Espécie

Menticirrhus spp.
 Micropogonias furnieri (Desmarest, 1823)
 Nebris microps Cuvier, 1830
 Paralichthys brasiliensis (Steindachner, 1875)
 Pogonias cromis (Linnaeus, 1766)
 Ophioscion punctatissimus Meek & Hildebrand, 1925
 Stellifer brasiliensis (Schultz, 1945)
 Stellifer rastrifer (Jordan, 1889)
 Stellifer stellifer (Bloch, 1790)
 Stellifer sp.
 Umbrina canosai Berg, 1895
 Umbrina coroides Cuvier, 1830
 Odontoscion dentex (Cuvier, 1830)
 Pareques acuminatus (Bloch & Schneider, 1801)
 MULLIDAE
 Pseudupeneus maculatus (Block, 1793)
 PEMPHERIDAE
 Pempheris schomburgkii Muller & Troschel, 1848
 KYPHOSIDAE
 Kyphosus incisor (Cuvier, 1831)
 CHAETODONTIDAE
 Chaetodon striatus Linnaeus, 1758
 POMACANTHIDAE
 Pomacanthus paru (Bloch, 1787)
 POMACENTRIDAE
 Abudedefduf saxatilis (Linnaeus, 1758)
 Chromis multilineata (Guichenot, 1853)
 Stegastes fuscus (Cuvier, 1830)
 Stegastes pictus (Castelnau, 1855)
 Stegastes variabilis (Castelnau, 1855)
 LABRIDAE
 Halichoeres poeyi (Steindachner, 1867)
 SCARIDAE
 Cryptotomus roseus Cope, 1871
 Sparisoma amplum (Ranzani, 1841)
 Sparisoma axillare (Steindachner, 1878)
 Sparisoma frondosum (Agassiz, 1831)
 Sparisoma tuiupiranga Gasparini, Joyeux & Floeter, 2003
 POLYNEMIDAE
 Polydactylus virginicus (Linnaeus, 1758)
 MUGILIDAE
 Mugil curema Valenciennes, 1836
 Mugil curvidens Valenciennes, 1836
 Mugil incilis Hancock, 1830
 Mugil gaimardianus Desmarest, 1831
 Mugil liza Valenciennes, 1836
 Mugil sp.
 Mugil spp.
 CICHLIDAE
 Geophagus brasiliensis (Quoy & Gaimard, 1824)
 URANOSCOPIDAE
 Astrocopus y-graecum Cuvier, 1829
 Astroscopus sexspinosus (Steindachner, 1876)
 PINGUIPEDIDAE
 Pinguipes brasilianus Cuvier, 1829
 LABRISOMIDAE
 Hypsoblenius invemar Smith-Vaniz & Acero P., 1980
 Labrisomus nuchipinnis (Quoy & Gaimard, 1824)
 Malacoctenus delalandii (Valenciennes, 1836)
 Paraclinus spectator Guimarães & Bacellar, 2002
 CHAENOPSIDAE

Espécie

Emblemariopsis signifera (Ginsburg, 1942)
 BLENNIIDAE
 Hycleurochilus fissicornis (Quoy & Gaimard, 1824)
 Omobranchus punctatus (Valenciennes, 1836)
 Parablennius marmoreus (Poey, 1876)
 Parablennius pilicornis (Cuvier, 1829)
 Scartella cristata (Linnaeus, 1758)
 GOBIIDAE
 Bathygobius soporator (Valenciennes, 1837)
 Coryphopterus glaucofraenum Gill, 1863
 Ctenogobius boleosoma (Jordan & Gilbert, 1882)
 Ctenogobius shufeldti (Jordan & Eigenmann, 1887)
 Ctenogobius stigmaticus (Poey, 1860)
 Gobionellus oceanicus (Pallas, 1770)
 Gobionellus stomatus Starks, 1913
 Microgobius meeki Evermann & Marsh, 1899
 Parrella macropteryx Ginsburg, 1939
 EPHIPPIDAE
 Chaetodipterus faber (Broussonet, 1782)
 ACANTHURIDAE
 Acanthurus bahianus Castelnau, 1855
 Acanthurus chirurgus (Bloch, 1787)
 SPHYRAENIDAE
 Sphyraena guachancho Cuvier, 1829
 Sphyraena tome Fowler, 1903
 TRICHIURIDAE
 Trichiurus lepturus Linnaeus, 1758
 SCOMBRIDAE
 Scomberomorus brasiliensis Collette, Russo & Zavala-Camin, 1978
 Auxis rochei (Risso, 1810)
 STROMATEIDAE
 Peprilus paru (Linnaeus, 1758)

PLEURONECTIFORMES
 BOTHIDAE
 Bothus sp.
 Bothus ocellatus (Agassiz, 1831)
 PARALICHTHYIDAE
 Citharichthys arenaceus Evermann & Marsh, 1900
 Citharichthys macrops Dresel, 1885
 Citharichthys spilopterus Günther, 1862
 Citharichthys sp.
 Cyclopsetta decussata Gunter, 1946
 Etropus crossotus Jordan & Gilbert, 1882
 Etropus longimanus Norman, 1933
 Paralichthys brasiliensis (Ranzani, 1842)
 Paralichthys orbignyanus (Valenciennes, 1839)
 Paralichthys patagonicus Jordan, 1889
 Paralichthys sp.
 Syacium micrurum Ranzani, 1842
 Syacium papillosum (Linnaeus, 1758)
 ACHIRIDAE
 Achirus declivis Chabanaud, 1940
 Achirus lineatus (Linnaeus, 1758)
 Catathyridium garmani (Jordan, 1889)
 Trinectes microphthalmus (Chabanaud, 1928)
 Trinectes paulistanus (Miranda Ribeiro, 1915)
 CYNOGLOSSIDAE
 Symphurus plagiosa (Linnaeus, 1766)
 Symphurus tessellatus (Quoy & Gaimard, 1824)

TETRAODONTIFORMES
 BALISTIDAE

Espécie

Balistes capriscus Gmelin, 1789
 Balistes vetula Linnaeus, 1758
 MONACANTHIDAE
 Monacanthus ciliatus (Mitchill, 1818)
 Stephanolepis hispidus (Linnaeus, 1766)
 Stephanolepis sp.
 TETRAODONTIFORMES
 TETRAODONTIDAE
 Canthigaster rostrata (Bloch, 1786)
 Lagocephalus laevigatus (Linnaeus, 1766)
 Sphoeroides greeleyi Gilbert, 1900
 Sphoeroides sp.
 Sphoeroides spengleri (Bloch, 1785)
 Sphoeroides testudineus (Linnaeus, 1758)
 Sphoeroides tyleri Shipp, 1972
 DIONDOTIDAE
 Chilomycterus sp.
 Chilomycterus spinosus (Linnaeus, 1758)
 MOLIDAE
 Mola mola Linnaeus, 1758

Mamíferos Marinhos

Os mamíferos marinhos compreendem um grupo faunístico que sempre chamaram atenção por parte dos órgãos ambientais ao longo dos processos de licenciamento de empreendimentos e/ou obras em áreas costeiras, o que também é fato para a baía da Babitonga e região adjacente à sua desembocadura. Isso se deve, principalmente, pelo fato deste estuário abrigar duas populações de pequenos cetáceos: a toninha (*Pontoporia blainvillei*) e o boto-cinza (*Sotalia guianensis*). No que se refere ao tamanho populacional dos pequenos cetáceos na baía da Babitonga, para o período entre dezembro de 2000 a dezembro de 2003, através do método de transecção, Cremer (2007) estimou uma população de *S. guianensis* de 208 indivíduos, e de 50 indivíduos para a população de *P. blainvillei*. Schulze *et al.* (2012), utilizando os modelos do Desenho Robusto de Pollock, obtiveram praticamente a mesma abundância anual para *S. guianensis* no período entre novembro de 2010 a setembro de 2011, estimada em 209 indivíduos. Embora tenham sido utilizados métodos diferentes para estimar a abundância, é possível considerar que a população de *S. guianensis* tem se mantido estável ao longo do tempo.

Além da toninha (*Pontoporia blainvillei*) e do boto-cinza (*Sotalia guianensis*) que são espécies de mamíferos marinhos residentes da baía da Babitonga, as águas protegidas do estuário também recebem a visita de outros exemplares de cetáceos. A partir de levantamentos bibliográficos foi possível identificar as espécies com ocorrência "Ocasional" na área de estudo (que são aquelas com registros para o litoral centro-norte de Santa Catarina com ocorrência comprovada para águas adjacentes, ou que já foram observadas diretamente em algum momento na região), ou "Regular" (que são aquelas

avistadas frequentemente na região, ou registradas com maior frequência em seus arredores). De acordo com o Sistema de Monitoramento de Mamíferos Marinhos – SIMMAM e com a literatura disponível, 16 espécies de cetáceos já foram registradas na baía da Babitonga e na plataforma costeira adjacente à sua desembocadura (Tabela 21).

Tabela 21. Lista de espécies de cetáceos com ocorrência registrada para a baía da Babitonga e plataforma costeira adjacente. Fonte: Cremer (2009), ACQUAPLAN (2014), SIMMAM (maio/2018).

Tipo de Registro	Espécie	Nome Comum
Encalhe	<i>Balaenoptera acutorostrata</i> Lacépède, 1804	Baleia-mike-anã
	<i>Balaenoptera boaerensis</i> (Burmeister, 1867)	Baleia-minke-antártica
	<i>Balaenoptera edeni</i> Anderson, 1879	Baleia-de-bryde
	<i>Delphinus</i> sp.	Golfinho comum
	<i>Kogia breviceps</i> (Blainville, 1838)	Cachalote-pigmeu
	<i>Physeter macrocephalus</i> Linnaeus, 1758	Cachalote
	<i>Pontoporia blainvillei</i> (Gervais & d'Orbigny, 1844)	Toninha
	<i>Sotalia guianensis</i> (van Benédén, 1864)	Boto-cinza
	<i>Stenella frontalis</i> (G. Cuvier, 1829)	Golfinho-pintado-do-atlântico
	<i>Steno bredanensis</i> (G. Cuvier in Lesson, 1828)	Golfinho-de-dentes-rugosos
	<i>Tursiops truncatus</i> (Montagu, 1821)	Golfinho-nariz-de-garrafa
Avistagem	<i>Balaenoptera edeni</i>	Baleia-de-bryde
	<i>Delphinus delphis</i> Linnaeus, 1758	Golfinho-comum-do-bico-curto
	<i>Eubalaena australis</i> (Desmoulins, 1822)	Baleia-franca
	<i>Megaptera novaeangliae</i> (Borowski, 1781)	Baleia-jubarte
	<i>Orcinus orca</i> (Linnaeus, 1758)	Orca
	<i>Pontoporia blainvillei</i>	Toninha
	<i>Sotalia guianensis</i>	Boto-cinza
	<i>Stenella attenuata</i> (Gray, 1846)	Golfinho-pintado-pantropical
	<i>Stenella clymene</i> (Gray, 1846)	Golfinho-de-clymene
	<i>Stenella frontalis</i>	Golfinho-pintado-do-atlântico
	<i>Steno bredanensis</i>	Golfinho-de-dentes-rugosos
	<i>Tursiops truncatus</i>	Golfinho-nariz-de-garrafa
Captura acidental	<i>Delphinus delphis</i>	Golfinho-comum-do-bico-curto
	<i>Eubalaena australis</i>	Baleia-franca
	<i>Pontoporia blainvillei</i>	Toninha
	<i>Sotalia guianensis</i>	Boto-cinza

Tartarugas Marinhas

A Babitonga possui o potencial de ser um importante refúgio de quelônios que utilizam a área para alimentação e descanso. São atraídos para a região por sua grande riqueza de ambientes, como manguezais, restingas, planícies de maré, praias arenosas e costões rochosos; que são locais propícios para alimentação e abrigo para as tartarugas marinhas (GUEBERT, 2004).

Todas as espécies de tartarugas marinhas são classificadas pelo World Conservation Unit como vulneráveis, ameaçadas ou criticamente ameaçadas de extinção (IUCN, 2017). No Brasil, as cinco espécies com ocorrência também aparecem na lista nacional como ameaçadas. Para Santa Catarina, as espécies *Eretmochelys imbricata* e *Dermochelys coriacea* se destacam por serem classificadas como criticamente ameaçadas, enquanto

Caretta caretta e *Lepidochelys olivacea* aparecem na categoria de ameaçadas, e a *Chelonia mydas* como vulnerável (CONSEMA, 2011).

ACQUAPLAN (2018) compilou dados de vários estudos, contemplando informações de diagnósticos de monitoramento de linha de costa (encalhes de animais vivos e/ou mortos), monitoramento embarcado, dados de estudos etnoecológicos das comunidades pesqueiras da região e uma extensiva análise de dados secundários a respeito da ocorrência e distribuição dos quelônios no estuário da baía da Babitonga.

De acordo com os estudos desenvolvidos, fica caracterizada a ocorrência de quatro (4) espécies de quelônios na região da baía da Babitonga: a tartaruga verde (*C. mydas*), tartaruga cabeçuda (*C. caretta*), tartaruga de pente (*E. imbricata*), e a tartaruga oliva (*L. olivacea*). A *C. mydas* e *C. caretta* são as espécies mais comuns na região, resultado obtido tanto pelo monitoramento de encalhes como pelo estudo etnoecológico. Pelo predomínio de *C. mydas* nos registros obtidos durante o monitoramento de encalhes, e pelas informações levantadas na análise dos dados secundários, existe a indicação que o sistema estuarino da Babitonga funciona como uma área de alimentação e descanso para juvenis desta espécie.

4. ENCERRAMENTO DAS OPERAÇÕES

O encerramento das operações emergenciais ficará a critério do *Coordenador do PEI*, entretanto, tal decisão deverá atender às exigências legais e às determinações de saúde, segurança e proteção ambiental, estabelecidos pelos órgãos governamentais atuantes.

Os procedimentos para desmobilização do pessoal, equipamentos e materiais empregados nas ações de resposta, deverão ser elaborados em reunião conjunta de todas as equipes com o Coordenador de Resposta, logo após o encerramento das operações. É de fundamental importância que seja feita uma completa avaliação da ocorrência analisando os danos ambientais, seus impactos e os custos envolvidos.

O encerramento das atividades de atendimento a emergência dar-se-á com a elaboração de um registro em forma de relatório, o qual deverá constar a descrição do sinistro, as ações de emergências adotadas, bem como as medidas mitigadoras de impactos ambientais. Tal relatório é de fundamental importância para alimentar o plano de emergência caso ocorram cenários não previstos, além de indicar ações corretivas e preventivas para os procedimentos operacionais adotados pela SCP ar Porto de São Francisco do Sul.

De forma sucinta, o Coordenador de Resposta determinará o término da operação quando forem verificadas todas as situações abaixo:

1. Controle completo das causas da contaminação (derramamento), das ações de contenção e recolhimento do óleo vazado, e limpeza das áreas atingidas;
2. Remoção dos contaminantes do meio aquático e terrestre;
3. Navegabilidade restaurada na área aquática adjacente, de forma que nenhuma barreira de contenção se encontre em meio aquático comprometendo a navegabilidade da área.

Concluída a operação de emergência, ficará sob responsabilidade do Coordenador de Resposta as seguintes atividades:

- ✓ Destinar os resíduos e contaminantes, conforme detalhado no presente plano de emergência;
- ✓ Confeccionar o relatório final da ação de emergência, e encaminhá-lo aos órgãos ambientais (IBAMA, IMA/SC e Secretaria de Meio Ambiente de São Francisco do Sul), em atendimento à Resolução CONAMA Nº 398/2008 – Art. 7;
- ✓ Confeccionar os registros das ações de resposta;
- ✓ Apurar, na medida do possível, as causas do acidente;
- ✓ Reestabelecer os estoques dos itens de consumo empregados no combate à emergência;
- ✓ Reavaliar a eficácia do presente Plano de Emergência Individual; e,
- ✓ Verificar a necessidade de ações complementares, pós-sinistro, como o monitoramento da qualidade da água, dos sedimentos, da biota aquática, e avifauna, a recuperação da fauna e flora atingida, e remediação/recuperação das áreas contaminadas.

O relatório final a ser elaborado pelo Coordenador de Resposta deverá conter, entre outras, as seguintes informações:

- ✓ Resumo da ocorrência citando a causa do acidente, o volume de óleo derramado, as áreas atingidas e a avaliação dos impactos resultantes;
- ✓ Avaliação do desempenho das ações de combate e das medidas de mitigação adotadas e os resultados práticos obtidos;
- ✓ Ações corretivas e treinamentos necessários e demais ações de melhoria;
- ✓ Condição de trabalho atual da instalação e tempo estimado para retorno das operações normais com condições adequadas de segurança.

Na avaliação da efetividade das ações de resposta e do PEI, serão considerados:

- ✓ A adequação da estrutura de resposta;
- ✓ Os equipamentos para resposta;
- ✓ Os sistemas e instalações do Porto;
- ✓ Os procedimentos e táticas para resposta;
- ✓ O tempo de mobilização dos recursos;
- ✓ O tempo decorrido do início do incidente até encerramento das operações.

Cabe ressaltar que as ações complementares após o encerramento das operações deverão ser avaliadas em conjunto com o órgão ambiental (IBAMA).

5. INFORMAÇÕES REFERENCIAIS AO PEI

5.1. Introdução

O presente capítulo trata das Informações Referenciais (Identificação e Avaliação dos Riscos, Análise de Vulnerabilidade e Treinamento de Pessoal e Exercícios de Resposta) para o Plano de Emergência Individual – PEI, elaborado com o objetivo de atender às exigências do Anexo II da Resolução CONAMA Nº 398/2008, no que se refere ao controle e planejamento para situações de emergências relacionadas à incidentes com poluição por óleos originados em portos organizados, instalações portuárias ou terminais, dutos, sondas terrestres, plataformas e suas instalações de apoio, refinarias, estaleiros, marinas, clubes náuticos e instalações similares.

5.2. Identificação e Avaliação de Riscos

Para identificação dos perigos presentes nas atividades de ampliação do Porto de São Francisco do Sul se utilizou a técnica de análise de riscos denominada **Análise Preliminar de Riscos/Perigos (APR ou APP)**. Portanto, esta análise é apresentada no documento denominado Estudo de Análise de Riscos – EAR.

5.2.1. Identificação dos Riscos por Fonte

Na Tabela 22 são descritos os riscos identificados, relacionando-se aos tipos de óleo, causas, datas e causas de acidentes anteriores, regime do derramamento, volume e destino provável do produto derramado.

5.2.2. Hipóteses Acidentais

No Estudo de Análise de Riscos foram identificados sete cenários relacionados a vazamento de óleos e/ou derivados em ambiente marinha e terrestre, a partir dos quais serão avaliadas as hipóteses acidentais para os cenários identificados.

Os seguintes cenários foram identificados e são descritos no item 2:

- ✓ Cenário I – Vazamento de óleo devido à fissura no casco de navios por encalhe, transbordamento, colisão com fundo rochoso, colisão com o cais ou entre navios, na realização de manobras na infraestrutura marítima, afastamento de cais ou deriva, com avaria estrutural;
- ✓ Cenário II - Vazamento durante operações de abastecimento das embarcações;

- ✓ Cenário III – Vazamento durante o transbordo de tanques – falha na transferência dos tanques de óleo;
- ✓ Cenário IV – Vazamento devido colisão ou emborcamento, ou encalhe de rebocador;
- ✓ Cenário V – Vazamento devido colisão ou emborcamento, ou encalhe de draga utilizada para dragagens de manutenção;
- ✓ Cenário VI - Vazamento de óleo hidráulico de máquinas e equipamentos; e,
- ✓ Cenário VII – Vazamento por acidente com caminhão ou máquinas – tombamento ou colisão entre caminhões ou máquinas.

Tabela 22. Identificação dos riscos por fonte.

Fonte	Descrição / Causa	Tipo(s) de Óleo	Capacidade Máxima / Volume (m³)	Datas e Causas de Acidentes Anteriores	Regime do Derrame	Destino Provável
Tanque de Combustível de Navio	Fissura / Encalhe / Transbordamento / Colisão com Fundo rochoso ou com o cais ou entre navios / Falha humana na realização de manobras na infraestrutura marítima / Afastamento de cais ou deriva	Combustível marítimo	1.048	Março de 1996 Abalroamento da embarcação às rochas da ilha, seguido de vazamento de óleo; Março de 1996 – Naufrágio durante o resgate no navio Nedloyd Recife; Janeiro de 2008 – Emborcamento do comboio.	Instantâneo ou Contínuo	Baía da Babitonga e Região Costeira Adjacente
Caminhão-Tanque	Falha Mecânica ou Humana na Operação de Abastecimento / Ruptura do mangote ou linha por impacto mecânico / Partida na bomba com descarga positiva / Desligamento da bomba com <i>by-pass</i> aberto / Transbordamento do tanque	Diesel Marítimo	30	Junho de 2011 – Falha durante a atividade de remoção de resíduo líquido.	Contínuo	Baía da Babitonga e Região Costeira Adjacente
Tanque de Combustível da Embarcação	Falha humana e/ou falha mecânica / Ruptura do mangote ou linha por impacto mecânico / Partida na bomba com descarga positiva / Desligamento da bomba com <i>by-pass</i> aberto / Transbordamento do tanque	Resíduos Oleosos / Diesel Marítimo	30	-	Instantâneo ou Contínuo	Baía da Babitonga e Região Costeira Adjacente

Fonte	Descrição / Causa	Tipo(s) de Óleo	Capacidade Máxima / Volume (m³)	Datas e Causas de Acidentes Anteriores	Regime do Derrame	Destino Provável
Tanque de Combustível do Rebocador	Falha operacional na própria embarcação, com falhas mecânicas em suas estruturas e/ou falhas humanas nas atividades de manobras do rebocador	Diesel Marítimo	188,5	-	Instantâneo ou Contínuo	Baía da Babitonga e Região Costeira Adjacente
Tanque de Combustível da Draga	Falha operacional na própria embarcação, com falhas mecânicas em suas estruturas e/ou falhas humanas na operação de manobra	Diesel Marítimo	1.048	-	Instantâneo ou Contínuo	Baía da Babitonga e Região Costeira Adjacente
Equipamentos e Máquinas que operam no Pátio	Falha no Processo, Desgaste do Equipamento, Problemas no sistema de mangueiras hidráulicas, Falha de Manutenção, Falha Mecânica ou Humana	Diesel	3	-	Contínuo	Área Interna do Porto e/ou Baía da Babitonga e/ou Área Costeira Adjacente
Caminhão	Tombamento ou Colisão de Caminhão	Diesel, Lubrificantes ou Resíduos Oleosos	0,48	-	Instantâneo	Área Interna do Terminal e/ou Baía da Babitonga e/ou Área Costeira Adjacente

5.2.2.1. Descarga de Pior Caso

Para cálculo da descarga de pior caso, foi considerado que o pior cenário contempla o rompimento/fissura do casco e do tanque de combustível de um navio de grande porte atracado nos berços do Porto de São Francisco do Sul.

Assim, de acordo com a fórmula constante na Resolução CONAMA N° 398/2008, anexo II, item 2.2.1., segue o volume de descarga de pior caso:

"no caso de tanques, equipamentos de processo e outros reservatórios:

$$V_{pc} = V1$$

onde:

V_{pc} = volume do derramamento correspondente à descarga de pior caso

V1 = capacidade máxima do tanque, equipamento de processo ou reservatório de maior capacidade⁸

$$V_{pc} = \Sigma \text{Volume dos tanques do navio com maior capacidade}$$

$$V_{pc} = 1.048\text{m}^3$$

5.3. Análise de Vulnerabilidade

A Baía da Babitonga pode ser considerada como um ecossistema de frágil equilíbrio situado numa região submetida à forte pressão antrópica (RODRIGUES, 2000). Os rios que drenam principalmente este estuário banham o grande polo urbano-industrial de Joinville, além de passarem por extensas áreas agrícolas da região e consequentemente têm suas águas gravemente comprometidas pelo lançamento de volume considerável de efluentes industriais e domésticos não tratados para o interior da baía. Essas substâncias por essas razões são prejudiciais à potabilidade, à balneabilidade e consequentemente à sobrevivência de inúmeras espécies da fauna que habitam a região e que têm nos manguezais que ocorrem na orla da baía, condições extremamente favoráveis para a sua reprodução e sobrevivência (ROSA, 2002).

É importante ressaltar que na baía da Babitonga deságuam vários rios formando inúmeros ambientes costeiros, sendo que cada um desses se caracteriza como um estuário, independente de suas dimensões o que permite a conclusão que a baía deve ser analisada como um Sistema Estuarino e não somente como um Estuário.

⁸ No caso de tanques que operem equalizados, deverá ser considerada a soma da capacidade máxima dos tanques.

Nesse Sistema Estuarino se destacam os manguezais das margens da baía (IBAMA, 1998) com seus 7.267 ha. A Baía da Babitonga é a terceira maior formação estuarina do litoral catarinense e a mais rica do Estado em termos de concentração de manguezais (AMUNESC, 1991).

Esse panorama geral da área onde se situa o Porto de São Francisco do Sul é fundamental para o levantamento das informações referenciais e do planejamento das ações de resposta aos incidentes de poluição das águas por derramamento de óleo no mar.

5.3.1. Modelagem Numérica do Processo de Dispersão de Óleo

O relatório integral do modelo hidrodinâmico e de dispersão de óleo utilizado para a simulação de cenários hipotéticos de derramamentos ocorrendo no Porto de São Francisco do Sul, com dados de entrada, condições, cenários avaliados, e outras informações, é apresentado no Anexo 6.

A Tabela 23 apresenta um resumo dos resultados obtidos para o cenário probabilístico. Observa-se uma dispersão da mancha de óleo por uma área superficial de 56,66 km² da baía da Babitonga. E que nos cenários probabilísticos simulados o toque do óleo na costa se estende por 50,04 quilômetros de linha de costa ocorrendo principalmente a montante do ponto de risco em função da predominância do vento nordeste na região.

Tabela 23. Resultados das simulações probabilísticas (extensão da costa com probabilidade de toque e área superficial com probabilidade de ocorrência de óleo na água).

CENÁRIO	EXTENSÃO DE TOQUE NA COSTA (km)	ÁREA TOTAL NA SUPERFÍCIE DA ÁGUA (km ²)
1.048 m ³ óleo combustível marítimo probabilístico 60h	50,04	56,66

A Figura 39 e a Figura 40 apresentam os resultados das simulações de forma gráfica, com os intervalos de probabilidade da presença de óleo na água e na costa em decorrência de derrames acidentais hipotéticos. Cabe ressaltar que as simulações realizadas consideram a trajetória e o intemperismo do óleo na ausência de medidas de contenção e de remoção deste óleo derramado.

Em todas as ilustrações de intervalos de probabilidade de óleo na água e na costa (horas), o valor correspondente ao limite superior dos intervalos da escala de cores está incluído na classe. Assim, por exemplo, no intervalo de probabilidade de 0-20% estão incluídas as probabilidades superiores a 0% e menores ou iguais a 20%.

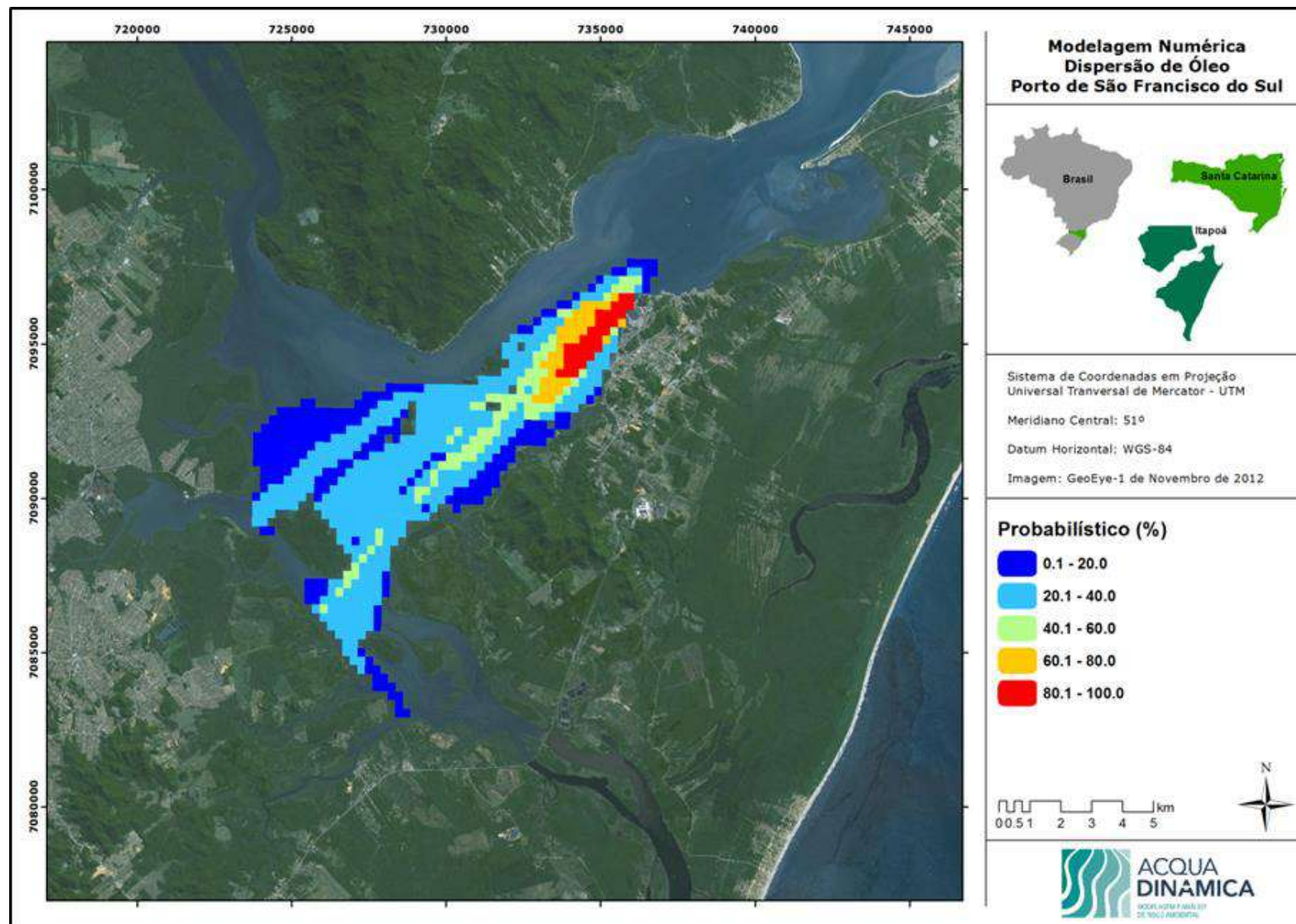


Figura 39. Contornos de probabilidade de óleo tipo combustível marítimo na água para um acidente no Porto de São Francisco do Sul, com derrame de 1.048 m³ (instantâneo), após 60 horas de simulação.

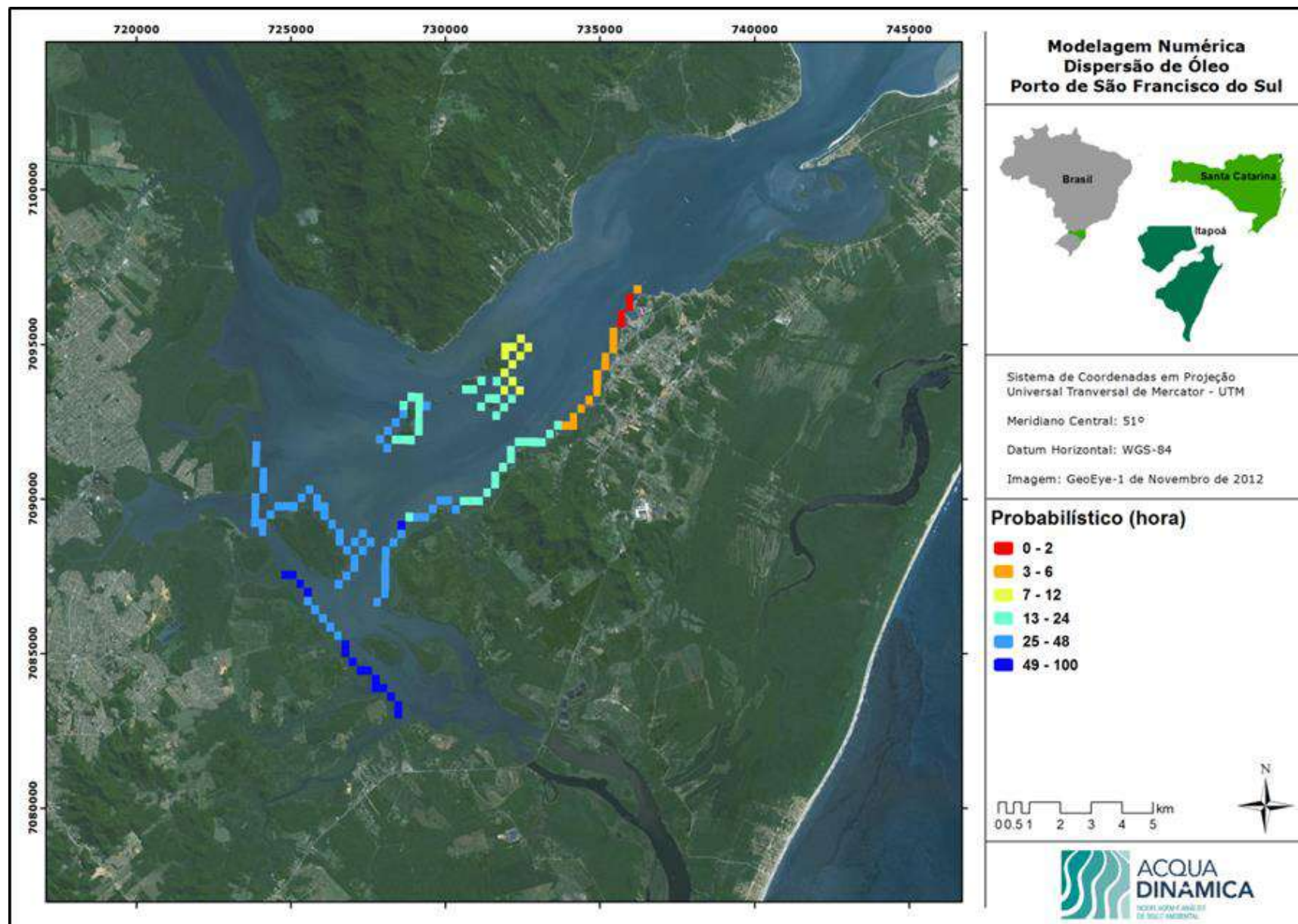


Figura 40. Probabilidades de toque de óleo na costa para um acidente de óleo tipo combustível marítimo no Porto de São Francisco do Sul, com derrame de 1.048 m³ (instantâneo), após 60 horas de simulação.

Os resultados da simulação determinística de dispersão do óleo demonstram que As partículas do óleo derramado tendem a se dispersar principalmente em direção ao interior da baía da Babitonga. Após o derrame acidental, a dispersão do óleo se desloca na direção sudoeste, tendendo a se espalhar pela costa das ilhas no interior da baía.

5.3.2. Avaliação da Vulnerabilidade através das Cartas de Sensibilidade a Derramamentos de Óleo - Cartas SAO

5.3.2.1. Metodologia de Mapeamento

A metodologia de mapeamento da sensibilidade ambiental empregada possibilitou a classificação dos ecossistemas em função do seu valor ecológico. Nela foram consideradas a vulnerabilidade e susceptibilidade aos impactos e, ainda, os riscos das atividades humanas aos diversos ecossistemas. Portanto essa metodologia se traduz numa ferramenta de gerenciamento para otimização da administração dos recursos naturais, e fundamental na priorização de ambientes a serem protegidos, nos quais devam ser aplicadas ações emergenciais (FIGUEIREDO, 2000.).

O mapa de sensibilidade da área contém informações úteis ao planejamento das ações de respostas destacando as características de cada área mostrada com o seu respectivo Índice de Sensibilidade.

Cada área passível de ser atingida por um derramamento de óleo ocorrido no Porto deverá ser tratada obedecendo às prioridades que considere as peculiaridades da fauna e da flora e a sua vulnerabilidade quando da presença de substâncias poluidoras.

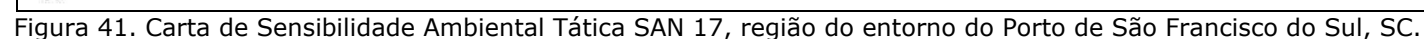
Para a visualização real de toda a área de influência que apresenta características diferentes será considerada a classificação do índice de sensibilidade adotada para o litoral brasileiro pelo Ministério do Meio Ambiente que por meio da Secretaria de Qualidade Ambiental, publicou o Manual "Especificações e Normas Técnicas para Elaboração de Cartas de Sensibilidade Ambiental para Derramamento de Óleo", Cartas essas conhecidas como "Cartas SAO".

A Tabela 24 apresenta os Índices de Sensibilidade adotados para o litoral brasileiro e que será utilizado para definir as ações prioritárias que deverão ser executadas pelas equipes de emergência.

Tabela 24. Índices de Sensibilidade para o Litoral Brasileiro (ISL).

ÍNDICES	CLASSIFICAÇÃO PARA A COSTA BRASILEIRA
1	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Costões rochosos lisos, de alta declividade, expostos; ✓ Falésias em rochas sedimentares, expostas; ✓ Estruturas artificiais lisas (paredões marítimos artificiais).
2	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos; ✓ Terraços ou substratos de declividade média, expostos (terraço ou plataforma de abrasão, terraço arenítico exumado bem consolidado, etc.).
3	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Praias dissipativas de areia média a fina, expostas; ✓ Faixas arenosas contíguas à praia, não vegetadas, sujeitas à ação de ressacas (restingas isoladas ou múltiplas, feixes alongados de restingas tipo "long beach"); ✓ Escarpas e taludes íngremes (grupo Barreiras e Tabuleiros Litorâneos), expostos; ✓ Campos de dunas expostas.
4	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Praias de areia grossa; ✓ Praias intermediárias de areia fina a média, expostas; ✓ Praias de areia fina a média, abrigadas.
5	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Praias mistas de areia e cascalho, ou conchas e fragmentos de corais; ✓ Terraço ou plataforma de abrasão de superfície irregular ou recoberta de vegetação; ✓ Recifes areníticos em franja.
6	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Praias de cascalho (seixos e calhaus); ✓ Costa de detritos calcários; ✓ Depósito de tálus; ✓ Enrocamentos ("rip-rap", guia corrente, quebra-mar) expostos; ✓ Plataforma ou terraço exumado recoberto por concreções lateríticas (disformes e porosas).
7	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planície de maré arenosa exposta; ✓ Terraço de baixa-mar.
8	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Escarpa / encosta de rocha lisa, abrigada; ✓ Escarpa / encosta de rocha não lisa, abrigada; ✓ Escarpas e taludes íngremes de areia, abrigados; ✓ Enrocamentos ("riap-rap" e outras estruturas artificiais não lisas) abrigados.
9	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planície de maré arenosa / lamosa abrigada e outras áreas úmidas costeiras não vegetadas; ✓ Terraço de baixa-mar lamoso abrigado; ✓ Recifes areníticos servindo de suporte para colônias de corais.
10	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Deltas e barras de rios vegetados; ✓ Terraços alagadiços, banhados, brejos, margens de rios lagoas; ✓ Brejo salobro ou de água salgada, com vegetação adaptada ao meio salobro ou salgado; ✓ Marismas.

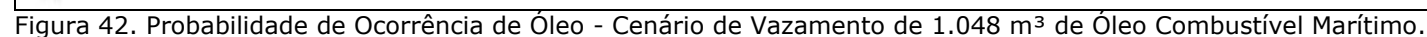
De acordo com o ilustrado na Carta SAO Tática SAN 17 (MMA, 2007) (Anexo 7 e Figura 41, a maior parte da área de entorno do Porto de São Francisco do Sul se encontra classificada em ISL's 8 e 10, apresentando alta sensibilidade ambiental, considerando que o ISL varia de 1 (menos sensível) a 10 (mais sensível).



5.3.2.2. Probabilidade de Ocorrência da Mancha de Óleo X Sensibilidade Ambiental da Linha de Costa

No mapa abaixo (Figura 42) são observados os resultados das simulações probabilísticas de derrames de óleo plotados na base da carta SAO táctica SAN 17 (MMA, 2007).

Confrontando os cenários utilizados na modelagem numérico do processo de deriva do óleo na região onde se encontra o Porto de São Francisco do Sul com os Índices de Sensibilidade Litorânea - ISL compatíveis com os referidos cenários, conforme demonstrado na Figura 42, é possível visualizar a existência de grande área onde predominam os manguezais. Essa área de manguezais deverá ter atendimento prioritário e ser protegida com barreiras de contenção, bem como o bosque de manguezal localizado nas proximidades do empreendimento, ao lado do TESC, que também deve ser atendido prioritariamente. A região próxima ao Porto de São Francisco do Sul seria atendida em segunda prioridade, enquanto que as praias citadas que podem sofrer ação direta do óleo derramado teriam a terceira prioridade.



5.4. Revisão, Treinamento e Exercícios de Resposta

5.4.1. Revisão

O PEI deverá ser revisto nas seguintes situações:

- ✓ Uma análise de relatório de incidente ou exercício simulado assim o indicar;
- ✓ Uma Avaliação de Risco assim o recomendar;
- ✓ Outras situações, a critério do órgão ambiental competente, desde que justificado tecnicamente.

As alterações inseridas deverão ser divulgadas para todas as instituições que receberam o plano original.

Todos os documentos que sustentem as revisões deverão ser mantidos em arquivo específico por um período mínimo de quatro anos.

Caso a revisão implique em alteração nos procedimentos e na sua capacidade de resposta, o plano deverá ser revisto e as alterações deverão ser submetidas à aprovação do órgão ambiental competente.

Ainda, importante destacar que o PEI deverá ser reavaliado pelo empreendedor nas seguintes situações conforme estabelecido pelo Art. 6º da Resolução CONAMA 398/2008:

"I - quando a atualização da análise de risco da instalação recomendar;

II - sempre que a instalação sofrer modificações físicas, operacionais ou organizacionais capazes de afetar os seus procedimentos ou a sua capacidade de resposta;

III - quando a avaliação do desempenho do Plano de Emergência Individual, decorrente do seu acionamento por incidente ou exercício simulado, recomendar;

IV - em outras situações, a critério do órgão ambiental competente, desde que justificado tecnicamente.

§ 1º As avaliações previstas no caput deste artigo deverão ser mantidas pelo empreendedor, devidamente documentadas, pelo menos, por três anos.

§ 2º Caso a avaliação do Plano de Emergência Individual, a que se refere este artigo, resulte na necessidade de alteração nos procedimentos e na sua capacidade de resposta, o plano deverá ser revisto e as alterações deverão ser submetidas à aprovação do órgão ambiental competente."

5.4.2. Programa de Treinamento

Os procedimentos de emergência são sempre caracterizados pela objetividade e simplicidade. A contrapartida exigida é que estes procedimentos devem ser muito bem conhecidos pelos componentes da Estrutura Organizacional de Resposta. Para que seja alcançado o nível ideal de capacitação das equipes foi desenvolvido um programa de treinamento que contemple as diversas atividades do PEI, desde as operacionais mais simples até as de nível gerencial. Além do propósito acima referido os exercícios poderão gerar diversas observações que certamente contribuirão para o melhoramento deste PEI.

A empresa contratada pelo Porto de São Francisco do Sul para prestar serviços de combate à emergência ambiental deverá realizar, anualmente, dois treinamentos teóricos de 16 horas, e um simulado completo de resposta de 16 horas, para o planejamento e resposta a derramamentos de óleo, preparação, coordenação, avaliação e relatório.

5.4.2.1. Diretrizes Gerais

- ✓ A eficácia do plano de emergência depende fundamentalmente do nível de treinamento dos componentes da Estrutura Operacional de Resposta;
- ✓ O nível adequado da equipe de resposta só será alcançado se um treinamento contínuo e eficiente venha a ser cumprido regularmente;
- ✓ O PEI contém procedimentos simples, mas que requerem treinamento contínuo como forma de manter a capacitação da equipe em nível adequado à condução rápida e eficiente de suas tarefas;
- ✓ Procedimentos de emergência requerem equipe bem treinada. Desta forma o plano de exercícios deve ser rigorosamente cumprido e registrado. Outro ponto fundamental dos exercícios é a oportunidade de se identificar melhorias a serem implantadas no plano;
- ✓ Após o encerramento de cada exercício serão analisadas as deficiências encontradas e adotadas as ações corretivas identificadas.

5.4.3. Tipos de Exercícios

De acordo com o Anexo II da Resolução CONAMA Nº 398/08, os seguintes exercícios serão executados pela equipe do PEI durante o simulado:

- ✓ Exercício de Comunicação;

- ✓ Exercício de Planejamento;
- ✓ Exercício de Mobilização de Recursos;
- ✓ Exercício Completo de Resposta.

Além destes, poderão ser executados exercícios específicos de lançamento de barreiras.

5.4.4. Registro dos Exercícios

Todos os registros de exercício ficarão arquivados por um período mínimo de oito anos (mesma validade da LO).

5.4.5. Programa de Cursos e Treinamentos

Um dos aspectos fundamentais para o constante aperfeiçoamento deste Plano diz respeito à realização de treinamentos teóricos e práticos sobre diferentes assuntos técnicos, relacionados com as operações de emergência para resposta aos cenários acidentais passíveis de ocorrerem nas áreas de interesse deste plano. O cronograma dos treinamentos para os diferentes planos do Porto de São Francisco do Sul, são apresentados na Tabela 25.

O registro dos treinamentos e simulados se dará através de preenchimento de formulário onde constarão as seguintes informações:

- Data e Título do evento;
- Razão/Motivo;
- Local;
- Duração;
- Nome, função setor e assinatura dos participantes.

Tabela 25. Treinamentos dos respectivos planos, considerando sua frequência, tipo e público alvo.

PLANO/OBJETIVOS	TREINAMENTO	FREQUÊNCIA	TIPO	PÚBLICO ALVO
PAE Busca identificar possíveis cenários de emergência e estabelecimento de padrão de conduta para respondê-los de forma rápida, segura e eficiente, otimizando assim o atendimento a emergências na organização, visando principalmente à preservação da vida humana, a segurança das comunidades vizinhas e a qualidade ambiental, objetiva também fornecer aos colaboradores do PSFS um conjunto de diretrizes e informações visando à adoção de procedimentos lógicos, técnicos e administrativos, desta forma prevenindo e minimizando os riscos e impactos potenciais, para atender a acidentes e situações de emergência.	Módulo 01 - Cenários acidentais; ☑ Estrutura organizacional; ☑ Comunicação; ☑ Equipamentos e materiais de resposta; ☑ Procedimento de Atendimento; ☑ Ações Pós-emergenciais; e ☑ Manutenção do Plano.	TRIMESTRAL	TEÓRICO	Brigadistas; Coordenador do PAE; Equipe das Seções de Operação, Planejamento, Logística e Finanças; Colaboradores que laboram nas áreas de risco; Colaboradores que devido a sua atividade/função, estejam expostos aos riscos ou com maior probabilidade de estarem presentes nos cenários de emergência.
	Módulo 2 – Treinamento de Comunicação em Emergência com Órgãos Públicos e Mídia: ☑ Introdução; ☑ Objetivos da comunicação; ☑ Formas de comunicação; ☑ Identificação/definição de público; ☑ Estratégia de Comunicação; ☑ Mensagens adequadas (definição de mensagens); ☑ Postura nas entrevistas.	TRIMESTRAL	TEÓRICO	Coordenador do PAE e equipe da Seção de Planejamento e Logística
	☑ Planejar e programar a realização dos simulados de emergências, avaliando seus resultados com os devidos registros e controles; ☑ Gerenciar as irregularidades constatadas nos simulados e nas situações reais de emergência definindo ações para as melhorias necessárias, tendo autonomia para a convocação de quaisquer pessoas que julgar necessárias para esclarecimentos; ☑ Decidir pela necessidade de acionamento dos alarmes para abandono de área, para paralisação de operações, convocação da brigada e outras ações que a situação exigir; ☑ Coordenar a reunião de análise crítica para cada ocorrência ou simulado efetuado.	SEMESTRAL	SIMULADO	Brigadistas; Coordenador do PAE; Equipe das Seções de Operação, Planejamento, Logística e Finanças; IBAMA

PLANO/OBJETIVOS	TREINAMENTO	FREQUÊNCIA	TIPO	PÚBLICO ALVO
PEI Busca atender às exigências da Resolução CONAMA N° 398/08, no que se refere ao controle de planejamento para situações de emergências relacionadas a incidentes com poluição por óleos originados em portos organizados, instalações portuárias ou terminais, dutos, sondas terrestres, plataformas e suas instalações de apoio, refinarias, estaleiros, marinas, clubes náuticos e instalações similares. No presente caso, este PEI atende as atividades operacionais do Porto de São Francisco do Sul, situado no Município de São Francisco do Sul, Santa Catarina.	☑ Exercício de Comunicação; ☑ Exercício de Planejamento; ☑ Exercício de Mobilização de Recursos; ☑ Exercício Completo de Resposta. Além destes, poderão ser executados exercícios específicos de lançamento de barreiras.	SEMESTRAL	TEÓRICO	Funcionários da empresa responsável por prestar serviços de combate à emergência ambiental, coordenador do plano e gerência de meio ambiente.
		ANUAL	SIMULADO	
PLANO/OBJETIVOS	TREINAMENTO	FREQUÊNCIA	TIPO	PÚBLICO ALVO
PABB - Integrar os Planos de Emergências Individuais (PEIs) das instalações inseridas na área de abrangência do PA-BB sujeita aos incidentes de poluição por óleo no mar; – Prever ações de preparação, prevenção e resposta aos incidentes de poluição por óleo no mar, decorrentes das atividades desenvolvidas pelas instituições inseridas na área de abrangência do presente plano, bem como incidentes de origem desconhecida; – Buscar a preservação da integridade física e a saúde humana, prevenir/minimizar os impactos ambientais e eventuais danos aos patrimônios público e privado, quando expostos às situações emergenciais de vazamento de óleo, originados na área de abrangência e que se estendam pelas áreas passíveis de serem atingidas; - Atuar de forma complementar com fornecimento de recursos humanos e materiais, quando houver necessidade por parte das empresas que integram o PA-BB, nas ocasiões de acidentes com ocorrência de vazamento de óleo no mar.	SISTEMA DE COMANDO DE INCIDENTES (FORMAÇÃO) 16hs	ANUAL	TEÓRICO	Representantes das instalações e instituições integrantes, sendo um membro titular e um suplente.
	SISTEMA DE COMANDO DE INCIDENTES (RECICLAGEM) 16hs	BIANUAL		
	Plano de Área (PA-BB) e seu Regimento (FORMAÇÃO) 02hs	ANUAL		
	Plano de Área (PA-BB) e seu Regimento (RECICLAGEM) 02hs	BIANUAL		
	Técnicas de Resposta a Emergência por Óleo (FORMAÇÃO) 04hs	ANUAL		
	Técnicas de Resposta a Emergência por Óleo (RECICLAGEM) 04hs	BIANUAL		
	SIMULADO DE MESA	ANUAL	SIMULADO	
	SIMULADO DE COMUNICAÇÃO	SEMESTRAL		
	SIMULADO DE COMUNICAÇÃO E MESA	ANUAL		

PLANO/OBJETIVOS	TREINAMENTO	FREQUÊNCIA	TIPO	PÚBLICO ALVO
PAM Tem o objetivo de atender a representação de forma concomitante de seus integrantes na resposta a emergências ao Complexo Portuário da Baía da Babitonga, 24 (vinte e quatros) horas por dia, durante a sua vigência, mediante a utilização de recursos humanos e materiais de cada empresa ou ente público integrante, colocados à disposição do plano, sob a coordenação da Comissão de Gerenciamento. Dentre as situações de emergência que podem ocorrer no Complexo Portuário da Baía da Babitonga, destacam-se os seguintes cenários: I. Incêndio ou explosão; II. Vazamento de produtos perigosos; III. Queda de homem ao mar; IV. Condições adversas de tempo que afetem a segurança das operações portuárias; V. Socorro a acidentados; e, VI. Poluição ou acidente ambiental.	Os Treinamentos e Simulados e seu calendário, serão definidos em reuniões ordinárias, sendo esta aprovada na Primeira Reunião Ordinária do Calendário Vigente e a cada nova gestão.	ANUAL	SIMULADO	I. Autoridade Portuária II. OGMO – Órgão Gestor Mão de Obra do Trabalho Portuário de São Francisco do Sul; III. Atividades portuárias/aduaneiras; IV. Armazenamento, comercialização e movimentação de cargas em geral; V. Terminais – granéis e líquidos; VI. Empresas prestadoras de serviço – logística; VII. Operadores portuários; VIII. Prestação de serviços públicos e voluntários (Corpo de Bombeiros Voluntários, a Polícia Militar e a Defesa Civil); e, IX. outros, a critério da Comissão de Gerenciamento.
PLANO/OBJETIVOS	TREINAMENTO	FREQUÊNCIA	TIPO	PÚBLICO ALVO
PGR Tem por objetivo definir as atividades e procedimentos a serem adotados durante a operação do Porto de São Francisco do Sul com vista à prevenção de acidentes, de modo a preservar o meio ambiente, as instalações e a segurança dos colaboradores e da circunvizinhança da área do empreendimento. Tem como objetivo básico para o atendimento à legislação e normas vigentes, bem como a melhoria contínua de procedimentos, equipamentos e processos, buscando sempre: ☐ minimizar os riscos de operação; ☐ 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; ☐ otimizar o uso dos recursos disponíveis, com foco na segurança, qualidade e produtividade	O treinamento abrange: ☐ PCE e bombas de incêndio; ☐ Combate à Incêndio; ☐ Resgate de vítima no mar; ☐ PEI e teste de equipamentos; ☐ Proteção respiratória (Combate Hazmat).	ANUAL	SIMULADO	Todos os colaboradores das SCPar porto de São Francisco do Sul, funcionários da empresa responsável por prestar serviços de combate à emergência ambiental, coordenador do plano e gerência de meio ambiente.

6. MAPAS, CARTAS E FOTOGRAFIAS

As informações referentes aos mapas, cartas, plantas, desenhos e fotografias serão disponibilizadas em meio digital através de Pendrive ou banco de dados virtual.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMUNESC. Plano Básico de Desenvolvimento Regional. Joinville, 1991.

ANTAQ - AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS, 2015. - Anuário Estatístico Aquaviário de 2015. Brasília / DF.

CANTAGALLO, C.; MILANELLI, J. C.C.; DIAS-BRITO, D. 2007. Limpeza de ambientes costeiros brasileiros contaminados por petróleo: uma revisão. Pan-American Journal of Aquatic Sciences (2007) 2 (1):1-12.

CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB. 2002. Derrames de Óleo no Mar e os Ecossistemas Costeiros. São Paulo.

CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental - CETESB. Vazamentos de petróleo. 2007. Acessível em <http://www.cetesb.sp.gov.br/emergencia/acidentes/vazamento/vazamento.asp>.

FIGUEIREDO, L.F.G. Sistema de Apoio Multicritérios para Aperfeiçoamento de Mapas de Sensibilidade Ambiental ao Derrame de Petróleo na Região de Santa Catarina. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção. UFSC, 184p. 2000.

GOULARTI FILHO. 2008. O porto de São Francisco do Sul na dinâmica regional catarinense. Nova econ., Belo Horizonte, v. 18, n. 1, 2008. Disponível em: . Acesso em: 22 maio 2010.

IBAMA, 1998. Proteção e Controle de Ecossistemas Costeiros: Manguezais da Baía da Babitonga. Brasília. Série Estudos Pesca nº 25, 145 p.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2007. Atlas de sensibilidade ambiental ao óleo da Bacia Marítima de Santos / Douglas, F. M. Gherardi; Alexandre, P. Cabral – Coordenadores – Brasília: MMA, SMCQ, 2007.

RODRIGUES, A. M. T. 2000. Diagnóstico Sócio-econômico e a Percepção Ambiental das comunidades pesqueiras artesanais do entorno da Baía da Babitonga (SC): Um subsídio ao gerenciamento costeiro. Florianópolis: UFSC.

ROSA, R. O. 2002, Atlas Ambiental da Região de Joinville – Complexo Hídrico da Baía da Babitonga.

8. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO DO PEI

Razão Social: ACQUAPLAN Tecnologia e Consultoria Ambiental Ltda.

Nome Fantasia: ACQUAPLAN

CNPJ: 06.326.419/0001-14

Cadastro Técnico Federal – IBAMA: 658878

Registro CREA-SC: 074560-2 - CRBio: 00473-01-03

Marinha do Brasil – CHM: 217

Endereço para Correspondência: Av. Rui Barbosa, 372, apto.03, Praia dos Amores,
Balneário Camboriú – SC – CEP: 88331-510

Telefone: (47) 3366-1400 - Fax: (47) 3366-7901

E-Mail: acquaplan@acquaplan.net / Home page: www.acquaplan.net

Coordenador Geral: Fernando Luiz Diehl

Cargo/Função: Oceanógrafo

Registro Profissional: AOCEANO 104

CTF IBAMA: 198583

E-mail: fdiehl@acquaplan.net

Coordenador Técnico: Vinicius Dalla Rosa Coelho

Cargo/Função: Engenheiro Ambiental

Registro Profissional: CREA-SC 078574-9

CTF IBAMA: 610896

E-mail: vinicius@acquaplan.net

Responsável Técnica: Thelma Luiza Scolari

Cargo/Função: Oceanógrafa

Registro Profissional: AOCEANO 1906

CTF IBAMA: 5000357

E-mail: thelma@acquadinamica.com

9. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO DO PEI

Razão Social: SCPar Porto de São Francisco do Sul S/A.

CNPJ: 29.307.982/0001-40.

Cadastro Técnico Federal – IBAMA: 668605.

Endereço: Av. Eng.º Leite Ribeiro, 782, Centro.

CEP: 89.240-000.

Município: São Francisco do Sul.

Telefone: +55 (47) 3481-4800.

Endereço Eletrônico: <<http://www.apsfs.sc.gov.br/>>.

E-mail geral: porto@apsfs.sc.gov.br.

Coordenação das Ações de Resposta à Derramamentos de Óleo

Coordenador de Resposta

Nome: Oscar Schmidt Netto - Gerente de Meio Ambiente

Telefone: (47) 3481-4881

Celular: (47) 99971-1362

E-mail: oscar@portodesaofranciscodosul.com.br

1º Substituto do Coordenador de Resposta

Nome: Alessandra Klug Garcia.

Cargo: Supervisora de Meio Ambiente.

Telefone: (47) 3481-4881.

Celular: (47) 99261-1717

E-mail: alessandra@portosaofrancisco.com.br

2º Substituto do Coordenador de Resposta

Nome: Doroteia Luges

Cargo/Função: Técnica em Segurança do Trabalho

Telefone: (47) 3481 4881.

Celular: (47) 98426-2720.

E-mail: doroteia@portosaofrancisco.com.br

10. ANEXOS

Anexo 1. Instrução Normativa – IN APSFS Nº 06/2011 – Estabelece o Procedimento para Transferência de Óleo na área do Porto de São Francisco do Sul.

Anexo 2. Contrato de prestação de serviços para operação da base de emergência ambiental - empresa Ambipar Dracares e Termo Aditivo do Contrato.

Anexo 3. Lista de Contatos para a Comunicação da Emergência e Acionamento do PEI.

Anexo 4. Formulários de Comunicação Inicial do Incidente, e de Avaliação Preliminar de Ocorrências.

Anexo 5. Dimensionamento da Capacidade Mínima de Resposta.

Anexo 6. Relatório de modelagem da dispersão de óleo na baía da Babitonga.

Anexo 7. Cartas SAO em escala tática (CARTA SAN-17) elaborada para o Ministério do Meio Ambiente - MMA em 2007.

Anexo 8. Procedimento de monitoramento da atmosfera para detecção de vapores, gases e explosividade.

Anexo 9. Manual de Boas Práticas do Plano Nacional de Ação de Emergência para Fauna Impactada por Óleo – PAE Fauna.

Anexo 10. Planta de drenagem da área do Porto de São Francisco do Sul.

Anexo 11. Contrato com a empresa Acquaplan Tecnologia e Consultoria Ambiental para atendimento da fauna em caso de incidente envolvendo derramamento de óleo.

ANEXO 1

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 06/2011**Estabelece o procedimento para a transferência de óleo na área do Porto de São Francisco do Sul.**

O Presidente da Administração do Porto de São Francisco do Sul, no uso de suas atribuições legais, e nos termos da Lei 8.630/93 e do Regulamento de Exploração do Porto de São Francisco do Sul e considerando a Resolução ANTAQ nº 2190/2011 e Lei nº. 9.966, de 28 de abril de 2000, que estabelece os princípios básicos a serem obedecidos na movimentação de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em portos organizados, instalações portuárias, plataformas e navios em águas sob jurisdição nacional,

RESOLVE:

1. Determinar que toda operação de transferência de óleo (abastecimento ou retirada) na área do Porto de São Francisco do Sul somente poderá ser realizada por empresa devidamente credenciada nesta Autoridade Portuária;
2. As empresas credenciadas deverão apresentar, no prazo de 90 dias a partir da data da publicação desta Instrução Normativa, a cópia do seguro ambiental, englobando o ressarcimento dos custos de atendimento às emergências e danos causados por vazamentos, derramamentos e contaminações.
3. A solicitação de ingresso para cada operação de transferência de óleo deverá possuir a anuência de empresa especializada em atendimento às emergências ambientais credenciada nesta Autoridade Portuária, a qual realizará o acompanhamento da operação, além da anuência do armador ou seu representante legal ou operador portuário, conforme o caso;
4. Para atuar em caso de acidente de derramamento de óleo, durante todo o transcorrer da operação de transferência, a empresa especializada deverá manter, no mínimo:
 - Uma embarcação de apoio dotada de recursos de emergências ambientais de prontidão junto ao local no caso de transferências entre o cais e embarcações, incluindo operações com caminhão-tanque ou qualquer outro tipo de sistema de bombeamento de óleo;
 - Um veículo utilitário dotado de recursos de emergências ambientais de prontidão junto ao local no caso de transferências em terra e transferências para embarcações de óleos embalados e acondicionados individualmente;
5. A permanência de caminhões no interior do Porto de São Francisco do Sul após a realização da operação de transferência de óleo excepcionalmente será permitida, devendo estar acompanhada de empresa especializada de acordo com o item 4.2 desta instrução normativa;
6. Os procedimentos para a transferência de óleo entre embarcações devem atender ao disposto na NORMAM nº 8, capítulo 3 e seção IV, emitida pela Diretoria de Portos e Costas da Marinha do Brasil;

7. O não cumprimento desta instrução normativa resultará nas sanções previstas no Regulamento de Exploração do Porto de São Francisco do Sul;
8. Ficam revogadas as disposições em contrário, em especial a IN 001/2007 de 28 de fevereiro de 2007 e o Ofício Circular 0018/2011 de 26 de maio de 2011;
9. Esta Instrução Normativa entra em vigor 30 dias após a data de sua publicação.

São Francisco do Sul, 31 de outubro de 2011.

Paulo César Côrtes Corsi
Presidente

ANEXO 2

CONTRATO Nº 0049/2019.

**CONTRATO QUE CELEBRAM
ENTRE SI A SCPAR PORTO DE
SÃO FRANCISCO DO SUL S/A.
E A DRACARES APOIO
MARÍTIMO E PORTUÁRIO
LTDA.**

Pelo presente instrumento, a **SCPAR PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL S.A.**, sociedade de economia mista do Estado de Santa Catarina, subsidiária da SC Participações e Parcerias S.A., inscrita no CNPJ sob o nº 29.307.982/0001-40, com sede estabelecida na Avenida Engenheiro Leite Ribeiro, 782, em São Francisco do Sul - SC, daqui por diante denominada **CONTRATANTE**, neste ato representada por seus Diretores, **Diego Machado Enke** e **Adilson Schlickmann Sperfeld**, e a empresa **DRACARES APOIO MARÍTIMO E PORTUÁRIO LTDA** inscrita no CNPJ/MF sob o nº 07.049.258/0001-21, com sede estabelecida na rua Fernandes Dias, nº 456. Sala 301, neste ato representado por **Fabio Luciano Cabral**, inscrito no CPF sob nº 889.833.319-68, daqui por diante denominada **CONTRATADA**, firmam o presente instrumento de Contrato, obedecendo as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMÉIRA - DO FUNDAMENTO LEGAL

A presente contratação decorre da adjudicação do **PREGÃO Nº 0042/2019**, submetendo-se as partes às disposições constantes da Lei Federal nº 10.520 de 17 de julho de 2002, Lei Estadual nº 12.337 de 05 de julho de 2002, Lei Federal nº 13.303, de 30 de junho 2016 (e, em atendimento ao Decreto Estadual nº 1.484/18), Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS** (instituído pelo Decreto nº 1.007, de 20 de dezembro de 2016), Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores (nos casos expressamente descritos na Lei nº 13.303/16 e no Regulamento), Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006 e alterações posteriores (Leis Complementares nº 147/14 e 155/16), e demais legislação complementar, vigente e pertinente à matéria.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO REGIME DE EXECUÇÃO

O regime de execução da presente contratação será por Preço Global de acordo com o disposto no art. 30 do Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS**.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO OBJETO

Constitui objeto do presente Contrato a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO DA BASE DE EMERGÊNCIA AMBIENTAL PARA ATENDIMENTO E RESPOSTA A ACIDENTES QUE CAUSEM IMPACTO PARA O MEIO AMBIENTE, SAÚDE E SEGURANÇA DOS TRABALHADORES DO PORTO ORGANIZADO DE SÃO FRANCISCO DO SUL -SC**, devendo atender as condicionantes estabelecidas no Edital em referência, seus anexos e neste contrato, bem como na proposta julgada vencedora do certame, que passam a integrar este instrumento, independentemente de transcrição.

CLÁUSULA QUARTA - DO PREÇO

O valor total contratado é de R\$ 890.000,00 (oitocentos e noventa mil reais) de acordo com a proposta da **CONTRATADA**, onde foi sagrada vencedora do certame.

CLÁUSULA QUINTA - DO CRITÉRIO DE REAJUSTE DOS PREÇOS CONTRATADOS

Os preços contratados poderão ser reajustados de acordo com o **INPC** apurado pelo **IBGE** ou outro índice que vier a substituí-lo, após o decurso de prazo de **12 (doze) meses** de vigência do Contrato, tendo como marco inicial, a data limite para apresentação da proposta no processo licitatório, conforme determina o §1º do art. 3º da Lei Federal nº 10.192/2001 c/ os arts. 146, 147 e 148 do Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS**.

CLÁUSULA SEXTA - DA GARANTIA PARA CONTRATAÇÃO

Será exigida da **CONTRATADA** a apresentação ao Órgão Contratante, na data de recebimento da Ordem de Serviço, do comprovante de prestação de garantia correspondente a 5% (cinco por cento) do valor contratual, como validade para todo o período de vigência do presente Contrato, mediante a opção por uma das modalidades de garantia previstas no art. 126, §1º, incisos I, II e III, do Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS**.

§ 1º A Garantia prestada pela **CONTRATADA** será liberada ou restituída após a execução e o recebimento definitivo do objeto contratual e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente com base na variação do índice da caderneta de poupança (§4º do art. 126 do Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS**);

§ 2º O não recolhimento, pela **CONTRATADA**, da garantia de execução do contrato no prazo estabelecido no *caput* desta cláusula caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o às sanções correspondentes.

§ 3º Em caso de pendências, tais como a aplicação de penalidade da **CONTRATADA**, apurada por procedimento administrativo próprio, o valor poderá ser descontado ou glosado do valor da garantia.

§ 4º Na ocorrência de acréscimo contratual de valor deverá ser prestada garantia proporcional ao valor acrescido, nas mesmas condições estabelecidas no *caput* desta cláusula.

CLÁUSULA SÉTIMA - DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

O presente contrato deve ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas do Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS**, respondendo cada qual pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

1º São partes integrantes do presente contrato, como se transcritos estivessem, o edital de licitação, seus anexos e quaisquer complementos, os documentos, propostas e informações apresentadas pela licitante vencedora e que deram suporte ao julgamento da licitação.

2º A **CONTRATANTE** deverá monitorar constantemente o nível de qualidade da execução do presente contrato para evitar a sua degeneração, devendo intervir para corrigir ou aplicar sanções quando verificar um viés contínuo de desconformidade do executado com a

qualidade exigida, e se necessário, mediante abertura de processo interno de apuração de responsabilidade e de penalidade.

3º O descumprimento total ou parcial das responsabilidades assumidas pela **CONTRATADA**, sobretudo quanto às obrigações e encargos sociais, previdenciários e trabalhistas, ensejará a aplicação das sanções cabíveis, podendo culminar com a rescisão contratual.

4º A **CONTRATADA** é o responsável único pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do presente contrato.

5º A inadimplência da **CONTRATADA**, com referência aos encargos estabelecidos no parágrafo anterior, não transfere a **CONTRATANTE** a responsabilidade por seu pagamento, nem pode onerar o objeto da presente contratação.

6º A **CONTRATADA** deverá ressarcir eventuais prejuízos sofridos pela **CONTRATANTE** em virtude do seu inadimplemento em relação ao cumprimento de encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do presente contrato, incluindo-se nesse dever custas judiciais, honorários advocatícios entre outros regularmente suportados pela **CONTRATANTE**.

7º O descumprimento das obrigações trabalhistas ou a perda das condições de habilitação da contratada poderá dar ensejo à rescisão contratual, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS**.

8º A **CONTRATANTE** poderá conceder um prazo para que a **CONTRATADA** regularize suas obrigações trabalhistas ou suas condições de habilitação, sob pena de rescisão contratual.

9º A **CONTRATANTE** poderá promover a retenção preventiva de créditos devidos a **CONTRATADA** em função da execução do presente contrato, quando assim se fizer necessário, para evitar prejuízo decorrente do inadimplemento da **CONTRATADA** de encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do presente contrato.

10º O valor retido na forma do parágrafo anterior será mantido e aplicado em conta bancária específica até a comprovação da regularidade da **CONTRATADA**.

11º Estando a **CONTRATADA** em débito com a **CONTRATANTE** caberá a compensação na forma dos artigos 368 e seguintes do Código Civil Brasileiro.

12º Estando a **CONTRATADA** em débito com o Estado de Santa Catarina, a **CONTRATANTE** informará à Procuradoria Fiscal dessa condição e dos pagamentos processados.

13º Quando da rescisão contratual, o gestor do contrato deverá verificar o pagamento pela **CONTRATADA** das verbas rescisórias, quando for o caso.

14º Não será admitida a cessão de contrato ou de crédito oriundo do presente contrato.

15º A licitante **CONTRATADA** obriga-se a manter atualizada durante toda a execução do presente contrato, as condições de habilitação e qualificação exigidas no edital, de acordo com o inciso XIV do art. 125 do Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS**.

CLÁUSULA OITAVA - DA VIGÊNCIA DO CONTRATO E PRAZO DE EXECUÇÃO:

I - O presente Contrato terá vigência de **12 (doze) meses** (podendo ser prorrogado, e sua duração não poderá exceder a **5 (cinco) anos**, de acordo com o que preceitua o art. 128 do Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS**), com início a partir da data de sua assinatura, condicionado sua eficácia a publicação em extrato no Diário Oficial do Estado e em sítio eletrônico da **SCPAR PSFS**, na forma do art. 127 do Regulamento supracitado, sendo que seus efeitos operam a partir da assinatura do respectivo instrumento.

II - O prazo de execução dos serviços será de **12 (doze) meses**, contados da data de entrega da Ordem de Serviço, podendo ser prorrogado mediante aditamento, na forma estabelecida no art. 128 do Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS (5 anos)**, caso seja conveniente para a Estatal.

III - O prazo de mobilização da Equipe Técnica e de prontificação de todos os serviços preliminares para início efetivo dos serviços é de **15 (quinze) dias consecutivos**, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço.

CLÁUSULA NONA - DA ALTERAÇÃO CONTRATUAL

O presente Contrato poderá ser alterado, na forma e condições estabelecidas no arts. 138 e 139 do Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS**.

CLÁUSULA DECIMA - DAS ALTERAÇÕES DO PRAZO CONTRATUAL

As alterações dos prazos contratuais obedecerão ao disposto nos artigos 140, 141 e 142 do Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS**, e a solicitação dilatória sempre por escrito, fundamentada e instruída com os documentos necessários à comprovação das alegações.

I - O prazo contratual poderá ser prorrogado ordinariamente, desde que observados os seguintes requisitos:

- a) Haja interesse da **SCPAR PSFS**;
- b) Exista vantagem na manutenção do ajuste;
- c) Exista recurso orçamentário ou previsão no plano de negócios e investimentos da **SCPAR PSFS** para atender a prorrogação;
- d) As obrigações da contratada tenham sido satisfatoriamente cumpridas;
- e) A contratada manifeste expressamente a sua anuência na prorrogação;
- f) A manutenção das condições de habilitação da contratada;
- g) Seja promovida na vigência do presente contrato e formalizado por meio de termo aditivo;
- h) Haja autorização da autoridade competente.

Parágrafo Único

A existência de sanções restritivas que impeçam a **CONTRATADA** de participar de procedimentos licitatórios e contratar com a **SCPAR PSFS** não constituirá impedimento à prorrogação contratual, porém será ponderada quando da decisão pela autoridade competente.

II - Os prazos de início de etapas de início e de conclusão admitem prorrogações extraordinárias, mantidas as demais cláusulas do contrato e assegurada à manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, desde que ocorra algum dos seguintes motivos, devidamente expressos no processo:

- a) A alteração qualitativa do objeto poderá ocorrer quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos objetivos da **SCPAR PSFS**;
- b) Superveniência de fato excepcional ou imprevisível, ou previsível de consequências incalculáveis, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato;
- c) Retardamento na expedição da Ordem de Serviço ou de fornecimento, ou congênere, interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo do trabalho, por ordem e no interesse da **SCPAR PSFS**;
- d) Aumento das quantidades inicialmente previstas no contrato;
- e) Impedimento de execução do contrato por fato ou ato de terceiro reconhecido pela **SCPAR PSFS** em documento contemporâneo à sua ocorrência;
- f) Omissão ou atraso de providências a cargo da **SCPAR PSFS**, inclusive quanto aos pagamentos previstos de que resulte, diretamente, impedimento ou retardamento na execução do contrato, sem prejuízo das sanções legais aplicáveis aos responsáveis.

Parágrafo Único

Ocorrendo impedimento, paralisação ou sustação do contrato, o prazo ou cronograma de execução poderá ser prorrogado por período necessário a execução total do objeto.

III - Nas hipóteses em que não se verificar nenhuma das condições previstas no inciso anterior (II) e o atraso no cumprimento do cronograma decorrer de culpa da **CONTRATADA**, os prazos de início de etapas de execução, de conclusão, de entrega e de vigência contratual poderão ser prorrogados, a critério da **SCPAR PSFS**, aplicando-se à **CONTRATADA**, neste caso, as sanções previstas no edital e neste contrato, e sem operar qualquer recomposição de preços, a fim de atender o interesse público.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA SUBCONTRATAÇÃO

Será permitida a subcontratação sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, partes do objeto de menor relevância, (de acordo com o Art. 135 do Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAR Porto de São Francisco do Sul S.A), preferencialmente de microempresa ou empresa de pequeno porte (de acordo com a Lei Complementar nº 147, de 2014).

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DA FISCALIZAÇÃO E RECEBIMENTO

A **CONTRATANTE**, através da **GERENCIA DE MEIO AMBIENTE**, ou pessoa designada, sendo a mesma realizada individual, ou conjuntamente, para todos os efeitos exercerá, a qualquer hora, ampla e irrestrita fiscalização na execução dos serviços objeto da presente contratação.



§ 1º Executado o presente Contrato, o recebimento de seu objeto ficará condicionado à observância das normas contidas no art. 153, inciso I, do Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAR PSFS, onde:

- a) **PROVISORIAMENTE**, pelo fiscal do contrato, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes; e,
- b) **DEFINITIVAMENTE**, pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após aprovação da Agência Nacional Transportes Aquaviários-ANTAQ, no prazo máximo de 90 (noventa) dias contados do recebimento provisório.

§ 2º O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil, principalmente quanto à solidez e segurança do serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução nos limites estabelecidos pelo Código Civil Brasileiro e pelo disposto no edital e neste Contrato.

§ 3º Nos casos devidamente justificados, os prazos para recebimento provisório e definitivo poderão ser prorrogados mediante autorização da autoridade competente, formalizada através de Termo Aditivo, desde que celebrado anteriormente ao término da vigência contratual.

§ 4º Na hipótese de rescisão contratual caberá ao responsável pela fiscalização atestar as parcelas adequadamente concluídas, recebendo provisoriamente ou definitivamente, conforme o caso.

§ 5º A **FISCALIZAÇÃO** dos serviços visa verificar a obediência às condições contidas no Termo de Referência, Anexo I do edital, das normas técnicas, das notas de serviços, produtividade, programação e outras que forem emitidas ou aprovadas pela **CONTRATANTE**, obrigando-se a **CONTRATADA** a refazer, às suas expensas, quaisquer serviços executados em desacordo com as condições pactuadas.

§ 6º A **FISCALIZAÇÃO** de que trata esta *cláusula* não exclui e nem reduz a responsabilidade da **CONTRATADA**, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, e, na sua ocorrência não implica corresponsabilidade da **CONTRATANTE** ou de seus servidores, prepostos ou contratados.

§ 7º A substituição de qualquer funcionário da **CONTRATADA** durante a execução dos serviços só poderá ser procedida após aquiescência formal da **CONTRATANTE**.

§ 8º A **FISCALIZAÇÃO** pode exigir da **CONTRATADA** a substituição de qualquer empregado por motivo de imperícia, ineficiência, incapacidade ou indisciplina, devendo o efetivo ser repostado imediatamente sem prejuízo aos serviços. Qualquer funcionário dispensado por solicitação da **FISCALIZAÇÃO** não poderá ser reapresentado, por qualquer circunstância ou motivo, durante a execução dos serviços.

§ 9º A **CONTRATADA** deverá manter preposto, aceito pela Administração da **CONTRATANTE**, durante o período de vigência do presente Contrato.

§ 10º A **CONTRATADA** deverá reparar, corrigir, remover, reconstruir, substituir ou refazer, às suas expensas, no todo ou em parte, os serviços executados em desacordo com as

exigências contidas no Termo de Referência, Anexo I do edital, no prazo máximo a ser definido pela **FISCALIZAÇÃO** da **CONTRATANTE**, contados da notificação.

§11º Comunicar imediatamente à **FISCALIZAÇÃO** qualquer ocorrência de fato anormal ou extraordinário no local dos serviços.

§12º A presença da **FISCALIZAÇÃO** durante a execução dos serviços, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implicará solidariedade ou corresponsabilidade com a licitante **CONTRATADA**, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas subcontratadas, na forma da legislação em vigor.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos próprios da **SCPAR PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL S.A.**

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO PAGAMENTO

O pagamento do presente Contrato será efetuado à **CONTRATADA**, devendo ser observado as seguintes condições:

§ 1º O pagamento será:

Liberado mediante a apresentação das Notas Fiscais(*), emitidas em nome da **SCPAR PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL S.A.**, (devendo constar o CNPJ, endereço, o número deste Contrato, da Ordem de Serviço e do Pregão), devendo ainda, estar acompanhada da Certidão Negativa de Débitos para com a Fazenda Estadual de Santa Catarina e, se for o caso, do Estado em que for sediada a licitante vencedora, conforme Decreto Estadual nº 3.650, de 27 de maio de 1993, com a redação do Decreto nº 3.884, de 26 de agosto de 1993, bem como das Certidões de Regularidade Fiscal **RFB/PGFN** e **FGTS**.

(*)A Nota Fiscal modelo 1 ou 1-A, deve, obrigatoriamente, ser substituída pela Nota Fiscal Eletrônica – NF-e, modelo 55, conforme determina a Cláusula Segunda do Protocolo ICMS 42, de 03 de julho de 2009.

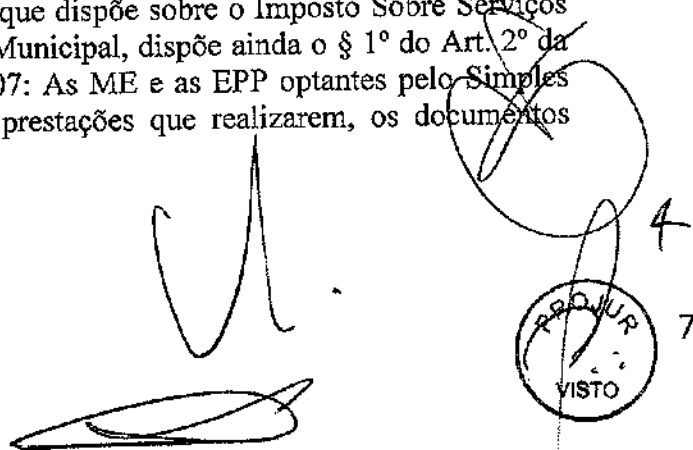
RICMS - ANEXO 11 - Documentos Fiscais Eletrônicos – NF-e, art. 23. A utilização da NF-e será obrigatória:

...

§ 6º Ficam obrigados a emitir Nota Fiscal Eletrônica – NF-e, modelo 55, em substituição à Nota Fiscal modelo 1 ou 1-A, a partir de 1º de dezembro de 2010, os contribuintes que, independentemente da atividade econômica exercida, realizem operações destinadas:

I – à Administração Pública direta ou indireta, inclusive empresa pública e sociedade de economia mista, de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

II – As empresas prestadoras de serviços que estão na Lista de Serviços da Lei Complementar nº 116, de 31 de julho de 2003, que dispõe sobre o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza, poderão utilizar a NF-e Municipal, dispõe ainda o § 1º do Art. 2º da Resolução CGSN nº 10, de 28 de junho de 2007: As ME e as EPP optantes pelo Simples Nacional utilizarão, conforme as operações e prestações que realizarem, os documentos



4
7

fiscais, inclusive os emitidos por meio eletrônico, autorizados pelos entes federativos onde possuírem estabelecimento.

§ 2º Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstâncias que impeçam a liquidação da despesa, como por exemplo, obrigações financeiras pendentes, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará suspenso até que a empresa Contratada providencie as medidas corretivas. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a **SCPAR PSFS**.

§ 3º A empresa Contratada regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº. 123/2006 e alterações posteriores (Leis Complementares nº 147/14 e 155/16), não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

§ 4º Efetuado mensalmente de acordo com o Relatório Mensal de Atividades apresentado pela **CONTRATADA**, por etapas efetivamente executadas, medidos e aceitos pela fiscalização da **SCPAR PSFS**, no prazo de até **10 (dez) dias úteis** após a protocolização dos documentos fiscais e do Relatório, condicionado ainda, ao calendário de pagamento de despesas fixadas pela Estatal.

§ 5º Realizado através da Agência do Banco do Brasil S/A., de São Francisco do Sul, em crédito na conta da contratada ou através de Ordem Bancária para outro Banco por intermédio da referida Agência Bancária, ficando a contratada responsável pelo custo da tarifa bancária referente à respectiva transferência de valores entre Bancos, uma vez que os pagamentos efetuados pelo Estado são efetuados prioritariamente pelo Banco do Brasil S/A.

§ 6º A retenção do **ISSQN** deverá ser realizada para o município do local da prestação dos serviços.

§ 7º Quando se tratar de microempresas ou empresas de pequeno porte verificar o disposto no art. 13 da Lei Complementar n. 123/2006 e anexo III da mesma Lei, onde não haverá retenção do **INSS**.

§ 8º O pagamento da fatura será susinado se verificada execução defeituosa do Contrato, e enquanto persistirem restrições quanto à execução dos serviços, não gerando essa postergação direito à atualização monetária do preço.

§ 9º Da Atualização por Inadimplemento

Vencido o prazo estabelecido e não efetuado o pagamento, e tendo a empresa Contratada, à época, adimplida integralmente as obrigações avançadas, os valores devidos serão monetariamente atualizados, a partir do dia de seu vencimento até o dia de sua liquidação, segundo os mesmos critérios adotados para atualização de obrigações tributárias, em observância ao que dispõe o art. 117, da Constituição Estadual.

CLÁUSULA DECIMA QUINTA - DA INEXEÇÃO E DA RESCISÃO DO CONTRATO

A inexecução total ou parcial do presente contrato poderá ensejar a sua rescisão com as consequências cabíveis, prevista nos artigos 161 a 165 do Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAR PSFS.

1º Da rescisão contratual decorrerá o direito de a **CONTRATANTE**, incondicionadamente, reter os créditos relativos ao contrato até o limite do valor dos prejuízos causados ou em face ao cumprimento irregular do avençado, além das demais sanções estabelecidas no edital, neste contrato, e no Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAR PSFS, para a plena indenização do erário.

2º As sanções e penalidades que poderão ser aplicadas à **CONTRATADA** são as previstas no Edital, neste Contrato, e no Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAR PSFS.

3º O descumprimento, por parte da **CONTRATADA**, de suas obrigações legais e/ou contratuais, assegura a **CONTRATANTE** o direito de rescindir o contrato a qualquer tempo, por ato unilateral, precedida de comunicação escrita e fundamentada a ser enviada a **CONTRATANTE** com antecedência mínima de **30 (trinta) dias**.

4º Constitui também, motivo para rescisão do contrato, o não cumprimento pela **CONTRATADA** das normas relativas à saúde e à segurança no trabalho de seus empregados, previstas na legislação federal, estadual ou municipal, ou dispositivos relativos à matéria, constantes de acordos, convenções ou dissídios coletivos.

5º Na aplicação das sanções e penalidades previstas no Edital, neste Contrato, e no Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAR PSFS serão admitidos os recursos previstos em Lei e garantido o contraditório e a ampla defesa.

CLÁUSULA DECIMA SEXTA - DAS SANÇÕES E PENALIDADES

A **CONTRATADA** deve cumprir as normas de licitação e as obrigações contratuais assumidas, pelo descumprimento estará sujeita às sanções e penalidades estabelecidas na Lei Federal nº 10.520/02, Lei Federal nº 8.666/93, arts. 87 e 88 e alterações posteriores, e no Capítulo III do Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAR PSFS, quais sejam:

I - Advertência, nas condições estabelecidas no art. 169 do Regulamento;

II - Multa, nas condições estabelecidas no art. 170 do Regulamento, que será deduzido dos respectivos créditos, ou cobrado administrativamente ou judicialmente, correspondente a:

- a) De até 5% (cinco por cento) calculado sobre o valor máximo estabelecido para a presente licitação, em decorrência da interposição de recursos meramente procrastinatórios sobre cada item;
- b) De até 5% (cinco por cento) calculado sobre o valor máximo estabelecido para presente contrato, em decorrência da não regularização da documentação de habilitação, nos termos do artigo 80, §5º, c/c o artigo 114, §2º do Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAR PSFS;

- c) De 5% (cinco por cento) calculado sobre o valor máximo estabelecido para o presente contrato, pela recusa em assinar o contrato ou retirar o instrumento equivalente, sem apresentação de justificativa plausível e aceita pela SCPAR PSFS, dentro do prazo estabelecido neste edital;
- d) De até 10% (dez por cento) calculado sobre a parte inadimplente, em caso de não conclusão dos serviços contratados, por culpa da Contratada;
- e) De até 20% (vinte por cento) calculado sobre a parte inadimplente, no caso de inexecução parcial por culpa da Contratada; e,
- f) De até 30% (trinta por cento) calculado sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total dos serviços contratados.

1º Ocorrendo uma infração contratual apenada apenas com a sanção de multa, a **CONTRATADA** deverá ser formalmente notificada para apresentar defesa prévia.

2º Havendo concordância da **CONTRATADA** quanto aos fatos e a incidência da multa, encerra-se o processo com a efetiva aplicação, com sua formalização por meio de apostilamento e comunicação ao cadastro corporativo da SCPAR para fins de registro.

3º Não havendo concordância entre as partes deve ser instaurado o processo administrativo para apuração de responsabilidade e a deliberação final caberá a autoridade competente.

4º O não pagamento da multa aplicada importará na tomada de medidas judiciais cabíveis e sua reiteração poderá acarretar na aplicação da sanção de suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a SCPAR PSFS, por até 02 (dois) anos.

5º O pagamento da multa contratual não afasta o dever de indenizar o prejuízo a ela excedente suportado pela SCPAR PSFS.

6º As multas pecuniárias devem ser colocadas à disposição da SCPAR PSFS, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, contados da data de ciência por parte da **CONTRATADA**, sob pena de sofrer os descontos devidos em créditos que eventualmente possui, da garantia, ou ainda, de serem cobradas judicialmente.

III – Suspensão, nas condições estabelecidas no art. 171 do Regulamento.

16.1.7 Cabe a sanção de suspensão em razão de ação ou omissão capaz de causar, ou que tenha causado dano à SCPAR PSFS, suas instalações, pessoas, imagem, meio ambiente ou a terceiros.

1º Conforme a extensão do dano ocorrido ou passível de ocorrência, a suspensão poderá ser de até 24 (vinte e quatro) meses.

2º O prazo da sanção a que se refere o *parágrafo* anterior terá início a partir da sua notificação ao apenado, estendendo-se os seus efeitos à todas as Unidades da SCPAR PSFS.

3º A sanção de suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar importa, durante sua vigência, na suspensão de registro cadastral ou no impedimento de inscrição cadastral.

4º Se a sanção de que trata o *inciso III* desta cláusula for aplicada no curso da vigência do presente contrato, a SCPAR PSFS poderá, a seu critério, rescindi-lo mediante comunicação escrita previamente enviada ao contratado, ou mantê-lo vigente.

5º A reincidência de prática punível com suspensão, ocorrida num período de até 2 (dois) anos a contar do término da primeira imputação, implicará no agravamento da sanção a ser aplicada.

6º Estendem-se os efeitos da sanção de suspensão do direito de licitar e impedimento de contratar com a SCPAR PSFS às empresas ou aos profissionais que, em razão dos contratos celebrados:

- a) Tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- b) Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação; e,
- c) Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a SCPAR PSFS em virtude de atos ilícitos praticados.

IV - Da Inidoneidade para licitar e contratar – A aplicação da sanção de suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a SCPAR PSFS, por até 02 (dois) anos será registrada no Cadastro de Empresas Inidôneas de que trata o art. 23 da Lei Federal nº 12.846/13.

1º O procedimento para aplicação de sanções deve atender o disposto nos artigos 174 e seguintes da Seção I do Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAR PSFS.

2º Nenhum pagamento será realizado à CONTRATADA enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

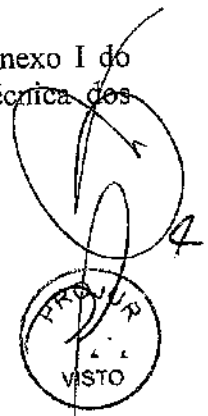
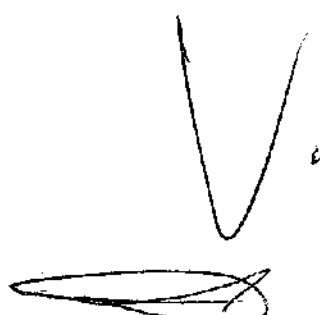
3º Os atrasos na execução dos serviços somente serão justificáveis quando decorrerem de casos fortuitos ou de força maior ou de fatos de responsabilidade da SCPAR PSFS, e só serão aceitos quando forem anotados e comprovados.

4º Pelas sanções e penalidades que poderão ser aplicadas as PROPONENTES e a CONTRATADA fica assegurada o contraditório e a ampla defesa.

CLAUSULA DECIMA SETIMA - DAS OBRIGAÇÕES

Constituem-se obrigações da CONTRATADA:

- a) Realizar os serviços objeto da presente contratação, dentro das mais modernas técnicas e dos costumes usuais em trabalho deste gênero, empregando equipamentos e materiais, em quantidade, qualidade e tecnologia adequada, obrigando-se a CONTRATADA a refazer, às suas expensas, quaisquer serviços executados em desacordo as condições estabelecidas no edital e neste contrato;
- b) Alocar os recursos necessários à administração e execução dos serviços, inclusive os destinados ao pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do presente contrato;
- c) Responder por danos eventualmente causados a CONTRATANTE e terceiros durante a execução dos serviços contratados;
- d) Cumprir as orientações e obrigações constantes no Termo de Referência, Anexo I do Edital, parte integrante deste Contrato, e assumir total responsabilidade técnica dos serviços executados;



- e) Participar, em tempo hábil, a **CONTRATANTE** as dificuldades porventura encontradas durante a execução dos serviços;
- f) Fornecer toda a mão-de-obra, supervisão e direção necessárias à execução dos serviços, mantendo-o, rigorosamente, dentro do que preconizam as leis trabalhistas e da Previdência Social;
- g) Responsabilizar-se por todas e quaisquer despesas, em especial, despesas de natureza previdenciária, fiscal, trabalhista ou civil, bem como, emolumentos, ônus ou encargos de qualquer espécie e origem, incluída a alimentação, transporte ou outro benefício dos profissionais, pertinentes à execução dos serviços objeto desta contratação;
- h) Cumprir e fazer cumprir todas as normas regulamentares sobre Medicina e Segurança do Trabalho, obrigando seus empregados a trabalhar com os equipamentos e materiais de proteção individual;
- i) Retirar dos serviços seus empregados, contratados ou prepostos que venham a criar embaraços à fiscalização;
- j) Observar com rigor o art. 195, § 3º, da Constituição Federal c/c o art. 47, inc. I, alínea a da Lei 8.212/91 e com o art. 27, alínea a da Lei 8.036/90, para que durante a manutenção deste contrato comprove a regularidade com a seguridade social (INSS e FGTS); e
- k) Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verifiquem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução.

Constituem-se obrigações da CONTRATANTE:

- a) Efetuar o pagamento ajustado;
- b) Dar a **CONTRATADA** as condições necessárias à execução dos serviços;
- c) Acompanhar a execução deste Contrato, segundo seus interesses, anotando as irregularidades apontadas e comunicando a **FISCALIZAÇÃO** da **CONTRATANTE** para que sejam tomadas tempestivamente as devidas providências; e
- d) Observar para que durante a vigência do presente Contrato sejam cumpridas as obrigações assumidas pela **CONTRATADA**, bem como sejam mantidas todas as condições de habilitação e qualificação técnica exigidas na licitação; Código Internacional para proteção de Navios e Instalações Portuárias).

CLAUSULA DECIMA OITAVA - DA CISÃO, INCORPORAÇÃO OU FUSÃO

Em havendo a Cisão, Incorporação ou Fusão da empresa **CONTRATADA**, a aceitação de qualquer uma destas operações ficará condicionada a análise por esta administração contratante do procedimento realizado, tendo presente a possibilidade de riscos de insucesso na execução do objeto contratado fica vedada a sub-rogação contratual.

CLAUSULA DECIMA NONA - ACORDOS, CONVENÇÕES OU DISSÍDIOS COLETIVOS DE TRABALHO

A **SCPAR PSFS** não se vincula as disposições contidas em Acordos, Convenções ou Dissídios Coletivos de Trabalho que tratem de pagamento de participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados da empresa contratada, de matéria não trabalhista, ou que estabeleçam direitos não previstos em Lei, tais como valores ou índices obrigatórios de

encargos sociais ou previdenciários, bem como de preços para os insumos relacionados ao exercício da atividade.

CLÁUSULA VIGÉSIMA - DA VINCULAÇÃO

O presente contrato vincula-se às disposições da Lei Federal nº 10.520 de 17 de julho de 2002, Lei Estadual nº 12.337 de 05 de julho de 2002, Lei Federal nº 13.303, de 30 de junho 2016, Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAR PSFS (instituído pelo Decreto nº 1.007, de 20 de dezembro de 2016), Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores (nos casos expressamente descritos na Lei nº 13.303/16), Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006 (alterada pela Lei Complementar nº 147 de 07 de agosto de 2014), e demais normas legais e regulamentares aplicáveis ao **EDITAL DE PREGÃO Nº 0042/2019** e à proposta da **CONTRATADA**.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DO FORO

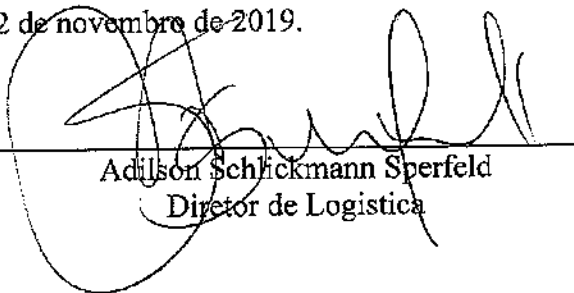
Fica eleito o foro da Comarca de São Francisco do Sul - SC, para dirimir dúvidas oriundas do presente contrato, independentemente de outro por mais privilegiado que seja.

E, por estarem as partes justas e contratadas, assinam o presente Instrumento em três vias de igual teor e forma.

São Francisco do Sul, 22 de novembro de 2019.

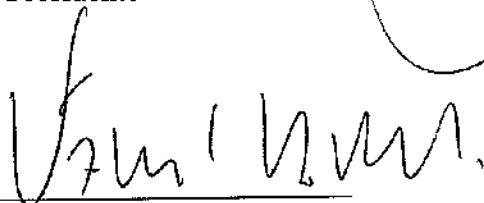


Diego Machado Enke
Diretor Presidente



Adilson Schlickmann Sperfeld
Diretor de Logística

CONTRATADA:



Fabio Luciano Cabral
Representante Legal

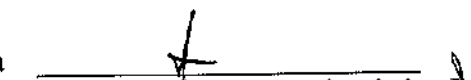
Fabio Luciano Cabral
CPF: 669.833.319-68

TESTEMUNHAS:

Assinatura

Nome

CPF

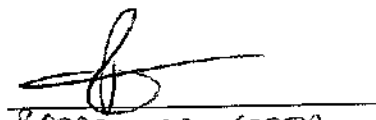


Sora Marcello da Silveira Sylvestre
CPF: 002.387.603-81

Assinatura

Nome

CPF



RICARDO DA COSTA
CPF: 918.637.758-00



Processo PSFS 00004139/2020 Vol.: 1

Origem

Órgão: PSFS - SCPAR Porto São Francisco do Sul
Setor: PSFS/CPL - Comissão Permanente de Licitação
Responsável: Gislaene dos Santos Castilho
Data encam.: 09/10/2020 às 11:59

Destino

Órgão: PSFS - SCPAR Porto São Francisco do Sul
Setor: PSFS/GERMA - Gerência de Meio Ambiente

Encaminhamento

Motivo: Para providências

Encaminhamento: Venho cordialmente pela presente encaminhar processo para ciência, apreciação, fiscalização e arquivamento.

Aproveito a oportunidade para informar que: caso haja necessidade de alteração e/ou inclusão de peças seja realizada neste SGP-e.

Cordialmente,

Gislaene - CPL



Processo PSFS 00004139/2020 Vol.: 1

Origem

Órgão: PSFS - SCPAR Porto São Francisco do Sul
Setor: PSFS/DIRLOG - Diretoria de Operações e Logística
Responsável: Reinaldo Antonio Ferreira de Lima
Data encam.: 17/11/2020 às 18:34

Destino

Órgão: PSFS - SCPAR Porto São Francisco do Sul
Setor: PSFS/ASJUR - Assessoria Jurídica
Responsável: Gabriela Correa Hess

Encaminhamento

Motivo: Para analisar
Encaminhamento: À Assessoria Jurídica

Esta Diretoria reconhece que o serviço prestado atualmente pela empresa DRACARES é essencial e imprescindível ao PSFS, sendo condicionante para que se mantenha válida a Licença de Operação do Porto. Outras empresas têm capacidade técnica para desenvolver a mesma atividade, tendo se apresentado durante a fase de orçamentação para avaliação do valor de mercado, empresa com orçamento abaixo do praticado atualmente, o que condiciona a abertura de novo processo licitatório. Há que ser avaliada a capacidade técnica e a comprovação de que essa nova empresa, de custo mais baixo, poderá desempenhar as mesmas atividades já contratadas, com igual ou superior qualidade e eficácia. Caso contrário, a despeito do valor proposto, estaremos contratando um serviço de qualidade inferior. Deve-se julgar a vantajosidade da continuidade do contrato também pelo critério técnico. Caso seja necessário novo processo licitatório, sugiro que o atual seja estendido somente por 6 (seis) meses.

Att.,

Ferreira
Diretor de Operações e Logística

COMUNICAÇÃO INTERNA

Nº 0485/2020/CPL de 18.11.2020

DE.....: COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
PARA.....: GERÊNCIA DE FINANÇAS
ASSUNTO.: Disponibilidade financeira – 1º TA ao CT 0049/2019

Ao Setor,

Solicitamos informar se há disponibilidade financeira para realizarmos o 1º Termo Aditivo do Contrato nº 0049/2019, firmado com a empresa **DRACARES APOIO MARÍTIMO E PORTUÁRIO LTDA**, para implantação e operação da base de emergência ambiental para atendimento e resposta a acidentes que causem impacto para o meio ambiente, saúde e segurança dos trabalhadores do porto organizado de São Francisco do Sul –SC,

O valor estimado para o período do aditivo de 12 meses é de **R\$ 932.458,70** (novecentos e trinta e dois mil, quatrocentos e cinquenta e oito reais e setenta centavos),

Atenciosamente,

Reinaldo M. dos Santos Junior
CPL/ SCPAR PSFS

Recebido em
18.11.2020

Parecer nº 245/2020
Processo SGP-e nº 4139/2020 /2020

São Francisco do Sul, 18 de novembro de 2020.

PARECER DE DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA E PREVISÃO FINANCEIRA


Em atenção aos despachos no **Processo SGP-e 4139/2020** e CI 0485/2020/CPL e seus despachos e solicita **"Disponibilidade Orçamentária e Financeira"** para atender:

Do Objeto: 1º Termo Aditivo do Contrato nº 049/2019, firmado com a empresa Dracares Apoio Marítimo e Portuário Ltda, para implantação e operação da base de emergência ambiental da SCPAR Porto de São Francisco do Sul SA

Do Valor Previsto – **R\$ 932.458,70** (Novecentos e trinta e dois mil quatrocentos e cinquenta e oito reais e setenta centavos).

Cabe informar que **EXISTE Disponibilidade Orçamentária e Previsão Financeira** para concretizar a contratação no valor acima estipulado, desde que o ingresso das Receitas ocorra de acordo com o planejamento previsto, sendo considerado, para o ano de 2020 e 2021, o planejamento orçamentário previsto no Plano de Negócios Anual aprovado pelo Conselho de Administração e nos regimes e moldes legais da Lei 13.303 de 2006 e ao regulamento de Licitações e Contratos da Empresa.

Atenciosamente,



Rafael Lima Palmares
Diretor Adm. Financeiro

COMUNICAÇÃO INTERNA

Nº 0486/2020/CPL de 19.11.2020

DE.....: COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
PARA.....: ASSESSORIA JURÍDICA
ASSUNTO.: Parecer Jurídico – 1º TA ao CT 0049/2019

Ao Setor Jurídico

Encaminhamos para análise e parecer Jurídico quanto a legalidade de promovermos o 1º Termo Aditivo do Contrato nº 0049/2019, firmado com a empresa **DRACARES APOIO MARÍTIMO E PORTUÁRIO LTDA**, para implantação e operação da base de emergência ambiental para atendimento e resposta a acidentes que causem impacto para o meio ambiente, saúde e segurança dos trabalhadores do porto organizado de São Francisco do Sul –SC,

O valor estimado para o período do aditivo de 12 meses é de **R\$ 932.458,70** (novecentos e trinta e dois mil, quatrocentos e cinquenta e oito reais e setenta centavos),

Atenciosamente,

Reinaldo M. dos Santos Junior
CPL/ SCPAR PSFS

1º TERMO ADITIVO AO CONTRATO 0049/2019.
Processo Licitatório Pregão Presencial 0042/2019

**PRIMEIRO TERMO ADITIVO AO
CONTRATO Nº 0049/2019 DE 22/11/2019,
QUE CELEBRAM ENTRE SI A SCPAR
PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL
S/A., E A DRACARES APOIO
MARÍTIMO E PORTUÁRIO LTDA.**

Celebram o presente Termo Aditivo a **SCPAR PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL S.A.**, sociedade de economia mista do Estado de Santa Catarina, subsidiária da SC Participações e Parcerias S.A., com sede na Avenida Engenheiro Leite Ribeiro, 782, em São Francisco do Sul - SC, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 29.307.982/0001-40, daqui por diante denominada **CONTRATANTE**, neste ato representado por seus Diretores, **Fabiano Ramalho e Reinaldo Antonio Ferreira de Lima**, e a empresa **DRACARES APOIO MARÍTIMO E PORTUÁRIO LTDA** inscrita no CNPJ/MF sob o nº 07.049.258/0001-21, com sede estabelecida na rua Fernandes Dias, nº 456. Sala 301, neste ato representado por **Fabio Luciano Cabral**, inscrito no CPF sob nº 889.833.319-68, daqui por diante denominada **CONTRATADA**, firmam o presente instrumento de Contrato, obedecendo as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO PRAZO

Pelo presente instrumento, o prazo estipulado na Cláusula Oitava do contrato original, fica prorrogado por mais 06 (seis) meses, iniciando em 22 de novembro de 2020 e tendo seu término em 22 de maio de 2021, de acordo com o que preceitua art. 128 do Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAR PSFS.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO REAJUSTE

Pelo presente instrumento, conforme Cláusula Quinta, ficam reajustados os valores em 4,770640%, índice de correção de acordo com o **INPC** apurado pelo **IBGE**, referente ao mês 11 de 2019 ao mês 10 de 2020, conforme Planilha Orçamentaria abaixo:

Item	Descrição dos Serviços	Unidade	Qtde Anual	Valor Unitário Atual c/ reajuste	Valor Total c/ reajuste R\$
01	Implantação e Operação de Base de Emergências Ambientais	Mês	12	R\$ 28.274,10	R\$ 339.289,24
02	Simulado – Exercício completo de resposta (16hs)	Unid.	01	R\$ 8.381,65	R\$ 8.381,65
03	Treinamentos Teóricos (16 hs)	Unid.	02	R\$ 6.286,24	R\$ 12.572,48
04	Relatório de Atendimento a Acidentes Ambientais	Unid.	06	R\$ 523,85	R\$ 3.143,12
05	Verbas para Emergências	Global	01	R\$ 569.072,21	R\$ 569.072,21
TOTAL GERAL EM REAIS					R\$ 932.458,70

Conforme determina o §1º do art. 3º da Lei Federal nº 10.192/2001 c/c os arts. 146, 147 e 148 do Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAR PSFS.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA GARANTIA

Fica exigida da **CONTRATADA** a renovação do seguro garantia correspondente a 5% (cinco por cento) do valor contratual, como validade para todo o período de vigência do Contrato, mediante a opção por uma das modalidades de garantia previstas no art. 126, §1º, incisos I, II e III, do Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAR PSFS.

CLÁUSULA QUARTA – DA RESOLUÇÃO

Fica rescindido automaticamente, sem prejuízo e ônus para as partes do presente Termo Aditivo, tão logo lançado e finalizado o processo licitatório para contratação de empresa especializada para implantação e operação da base de emergência ambiental para atendimento e resposta a acidentes que causem impacto para o meio ambiente, saúde e segurança dos trabalhadores do Porto Organizado de São Francisco do Sul –SC

CLÁUSULA QUINTA – DA RATIFICAÇÃO

As demais cláusulas e condições não modificadas por este instrumento permanecem íntegras e inalteradas.

E por estarem às partes justas e contratadas, assinam de forma digital o presente Instrumento.

São Francisco do Sul – SC, de Novembro de 2020.

Contratante:

Fabiano Ramalho
Diretor-Presidente

Reinaldo Antonio Ferreira de Lima
Diretor de Operações e Logística

Contratada:

Fabio Luciano Cabral
Representante Legal

Testemunhas:

Nome: Reinaldo M. dos Santos Junior
CPF: 987.172.609-06

Nome: Ivan Ledoux Batista
CPF: 936.683.509-06

ANEXO I

PRIMEIRO TERMO ADITIVO AO CONTRATO Nº 0049/2019 DE 22/11/2019.

SERVIÇO: Contratação de Empresa Especializada para Implantação e Operação da Base de Emergência Ambiental para atendimento e resposta a acidentes que causem impacto para o Meio Ambiente, Saúde e Segurança dos Trabalhadores do Porto Organizado de São Francisco do Sul –SC.

DERIVAÇÃO: Pregão Presencial 0043/2019 – Contrato 0042/2019.

OBJETO A SER ADITADO: Prazo e Valor

JUSTIFICATIVA

Conforme Comunicação Interna da Gerência do Meio Ambiente nº 100 de 03/11/2020.

São Francisco do Sul, de novembro de 2020.

Oscar Schmidt Neto
Gerente de Meio Ambiente

Face ao exposto, justifica-se seja promovido o aditamento contratual.

São Francisco do Sul, de novembro de 2020.

Fabiano Ramalho
Diretor-Presidente

Reinaldo Antonio Ferreira de Lima
Diretor de Operações e Logística

Resultado da Correção pelo INPC (IBGE)**Dados básicos da correção pelo INPC (IBGE)****Dados informados**

Data inicial	11/2019
Data final	10/2020
Valor nominal	R\$ 323.840,00 (REAL)

Dados calculados

Índice de correção no período	1,04770640
Valor percentual correspondente	4,770640 %
Valor corrigido na data final	R\$ 339.289,24 (REAL)



Resultado da Correção pelo INPC (IBGE)**Dados básicos da correção pelo INPC (IBGE)****Dados informados**

Data inicial	11/2019
Data final	10/2020
Valor nominal	R\$ 8.000,00 (REAL)

Dados calculados

Índice de correção no período	1,04770640
Valor percentual correspondente	4,770640 %
Valor corrigido na data final	R\$ 8.381,65 (REAL)



Resultado da Correção pelo INPC (IBGE)**Dados básicos da correção pelo INPC (IBGE)****Dados informados**

Data inicial	11/2019
Data final	10/2020
Valor nominal	R\$ 12.000,00 (REAL)

Dados calculados

Índice de correção no período	1,04770640
Valor percentual correspondente	4,770640 %
Valor corrigido na data final	R\$ 12.572,48 (REAL)



Resultado da Correção pelo INPC (IBGE)**Dados básicos da correção pelo INPC (IBGE)****Dados informados**

Data inicial	11/2019
Data final	10/2020
Valor nominal	R\$ 3.000,00 (REAL)

Dados calculados

Índice de correção no período	1,04770640
Valor percentual correspondente	4,770640 %
Valor corrigido na data final	R\$ 3.143,12 (REAL)



Resultado da Correção pelo INPC (IBGE)**Dados básicos da correção pelo INPC (IBGE)****Dados informados**

Data inicial	11/2019
Data final	10/2020
Valor nominal	R\$ 543.160,00 (REAL)

Dados calculados

Índice de correção no período	1,04770640
Valor percentual correspondente	4,770640 %
Valor corrigido na data final	R\$ 569.072,21 (REAL)



Resultado da Correção pelo INPC (IBGE)**Dados básicos da correção pelo INPC (IBGE)****Dados informados**

Data inicial	11/2019
Data final	10/2020
Valor nominal	R\$ 890.000,00 (REAL)

Dados calculados

Índice de correção no período	1,04770640
Valor percentual correspondente	4,770640 %
Valor corrigido na data final	R\$ 932.458,70 (REAL)





MINISTÉRIO DA FAZENDA
Secretaria da Receita Federal do Brasil
Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional



**CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS RELATIVOS AOS TRIBUTOS FEDERAIS E À DÍVIDA
ATIVA DA UNIÃO**

Nome: DRACARES APOIO MARITIMO E PORTUARIO LTDA
CNPJ: 07.049.258/0001-21

Ressalvado o direito de a Fazenda Nacional cobrar e inscrever quaisquer dívidas de responsabilidade do sujeito passivo acima identificado que vierem a ser apuradas, é certificado que não constam pendências em seu nome, relativas a créditos tributários administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e a inscrições em Dívida Ativa da União (DAU) junto à Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN).

Esta certidão é válida para o estabelecimento matriz e suas filiais e, no caso de ente federativo, para todos os órgãos e fundos públicos da administração direta a ele vinculados. Refere-se à situação do sujeito passivo no âmbito da RFB e da PGFN e abrange inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas 'a' a 'd' do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, nos endereços <<http://rfb.gov.br>> ou <<http://www.pgfn.gov.br>>.

Certidão emitida gratuitamente com base na Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2/10/2014.

Emitida às 06:39:56 do dia 26/11/2020 <hora e data de Brasília>.

Válida até 25/05/2021.

Código de controle da certidão: **25DD.F5C0.8DF0.D43D**

Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO

CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS

Nome: DRACARES APOIO MARITIMO E PORTUARIO LTDA (MATRIZ E FILIAIS)

CNPJ: 07.049.258/0001-21

Certidão nº: 31462013/2020

Expedição: 27/11/2020, às 14:10:19

Validade: 25/05/2021 - 180 (cento e oitenta) dias, contados da data de sua expedição.

Certifica-se que **DRACARES APOIO MARITIMO E PORTUARIO LTDA (MATRIZ E FILIAIS)**, inscrito(a) no CNPJ sob o nº **07.049.258/0001-21**, **NÃO CONSTA** do Banco Nacional de Devedores Trabalhistas.

Certidão emitida com base no art. 642-A da Consolidação das Leis do Trabalho, acrescentado pela Lei nº 12.440, de 7 de julho de 2011, e na Resolução Administrativa nº 1470/2011 do Tribunal Superior do Trabalho, de 24 de agosto de 2011.

Os dados constantes desta Certidão são de responsabilidade dos Tribunais do Trabalho e estão atualizados até 2 (dois) dias anteriores à data da sua expedição.

No caso de pessoa jurídica, a Certidão atesta a empresa em relação a todos os seus estabelecimentos, agências ou filiais.

A aceitação desta certidão condiciona-se à verificação de sua autenticidade no portal do Tribunal Superior do Trabalho na Internet (<http://www.tst.jus.br>).

Certidão emitida gratuitamente.

INFORMAÇÃO IMPORTANTE

Do Banco Nacional de Devedores Trabalhistas constam os dados necessários à identificação das pessoas naturais e jurídicas inadimplentes perante a Justiça do Trabalho quanto às obrigações estabelecidas em sentença condenatória transitada em julgado ou em acordos judiciais trabalhistas, inclusive no concernente aos recolhimentos previdenciários, a honorários, a custas, a emolumentos ou a recolhimentos determinados em lei; ou decorrentes de execução de acordos firmados perante o Ministério Público do Trabalho ou Comissão de Conciliação Prévia.



**ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA**



CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS ESTADUAIS

Nome (razão social): **DRACARES APOIO MARITIMO E PORTUARIO LTDA**
CNPJ/CPF: **07.049.258/0001-21**

Ressalvando o direito da Fazenda Estadual de inscrever e cobrar as dívidas que vierem a ser apuradas, é certificado que não constam, na presente data, pendências em nome do contribuinte acima identificado, relativas aos tributos, dívida ativa e demais débitos administrados pela Secretaria de Estado da Fazenda.

Dispositivo Legal:	Lei nº 3938/66, Art. 154
Número da certidão:	200140134374013
Data de emissão:	30/10/2020 02:41:35
Validade (Lei nº 3938/66, Art. 158, modificado pelo artigo 18 da Lei nº 15.510/11.):	29/12/2020

A autenticidade desta certidão deverá ser confirmada na página da Secretaria de Estado da Fazenda na Internet, no endereço:
<http://www.sef.sc.gov.br>



30/11/2020 0619693

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE SANTA CATARINA
Comarca de São Francisco do Sul



CERTIDÃO
FALÊNCIA, CONCORDATA E RECUPERAÇÃO JUDICIAL

CERTIDÃO Nº: 7924281

FOLHA: 1/1

À vista dos registros cíveis constantes nos sistemas de informática do Poder Judiciário do Estado de Santa Catarina da Comarca de São Francisco do Sul, com distribuição anterior à data de 29/11/2020, verificou-se NADA CONSTAR em nome de:

DRACARES APOIO MARÍTIMO E PORTUÁRIO LTDA, portador do CNPJ: 07.049.258/0001-21. *****

OBSERVAÇÕES:

- a) para a emissão desta certidão, foram considerados os normativos do Conselho Nacional de Justiça;
- b) os dados informados são de responsabilidade do solicitante e devem ser conferidos pelo interessado e/ou destinatário;
- c) a autenticidade deste documento poderá ser confirmada no endereço eletrônico <http://www.tjsc.jus.br/portal>, opção Certidões/Conferência de Certidão;
- d) para a Comarca da Capital, a pesquisa abrange os feitos em andamento do Foro Central, Eduardo Luz, Norte da Ilha, Fórum Bancário e Distrital do Continente;
- e) certidão é expedida em consonância com a Lei nº 11.101/2005, com a inclusão das classes extrajudiciais: 128 - Recuperação Extrajudicial e 20331 - Homologação de Recuperação Extrajudicial.

ATENÇÃO: A presente certidão é válida desde que apresentada juntamente com a respectiva certidão de registros cadastrados no sistema eproc, disponível através do endereço <https://certeproc1g.tjsc.jus.br>

Certifico finalmente que esta certidão é isenta de custas.

Esta certidão foi emitida pela internet e sua validade é de 60 dias.

São Francisco do Sul, segunda-feira, 30 de novembro de 2020.

PEDIDO Nº: 0619693



CERTIDÃO FALÊNCIA, CONCORDATA E RECUPERAÇÃO JUDICIAL Nº: 639274

À vista dos registros constantes no **sistema eproc do Primeiro Grau de Jurisdição** do Poder Judiciário de Santa Catarina, utilizando como parâmetro os dados informados pelo(a) requerente, NADA CONSTA distribuído em relação a:

NOME: DRACARES APOIO MARÍTIMO E PORTUÁRIO LTDA

Raiz do CNPJ: 07.049.258

Certidão emitida às 11:04 de 30/11/2020.

OBSERVAÇÕES

- 1) Esta certidão tem validade de 60 (sessenta) dias a contar da data da emissão.
- 2) Certidão expedida em consonância com a Lei nº 11.101/2005, com a inclusão das classes extrajudiciais: 128 - Recuperação Extrajudicial e 20331 - Homologação de Recuperação Extrajudicial;
- 3) Foram considerados os normativos do CNJ;
- 4) Os dados informados são de responsabilidade do solicitante e devem ser conferidos pelo interessado e/ou destinatário;

ATENÇÃO: A presente certidão é válida desde que apresentada juntamente com a respectiva certidão de registros cadastrados no sistema de automação da justiça - SAJ5, disponível através do endereço <https://esaj.tjsc.jus.br/sco/abrirCadastro.do>



Voltar

Imprimir



Certificado de Regularidade do FGTS - CRF

Inscrição: 07.049.258/0001-21

Razão Social: DRACARES NAVEGACAO E APOIO MARITIMO LTDA

Endereço: RUA FERNANDES DIAS 456 SALA 301 / CENTRO / SAO FRANCISCO DO SUL /
SC / 89240-000

A Caixa Econômica Federal, no uso da atribuição que lhe confere o Art. 7, da Lei 8.036, de 11 de maio de 1990, certifica que, nesta data, a empresa acima identificada encontra-se em situação regular perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS.

O presente Certificado não servirá de prova contra cobrança de quaisquer débitos referentes a contribuições e/ou encargos devidos, decorrentes das obrigações com o FGTS.

Validade: 20/11/2020 a 19/12/2020

Certificação Número: 2020112001524152593197

Informação obtida em 27/11/2020 14:19:49

A utilização deste Certificado para os fins previstos em Lei esta condicionada a verificação de autenticidade no site da Caixa:
www.caixa.gov.br

ASSESSORIA JURÍDICA
PROCESSO ADMINISTRATIVO



PARECER JURÍDICO Nº 0234/2020

Solicitante: Comissão Permanente de Licitações

Processo PSFS 4139/2020

Origem: Gerência de Meio Ambiente

EMENTA: Contrato nº 0049/2019. Solicitação de aditivo contratual de prazo e reajuste. Requisitos do artigo 140 do Regulamento, preenchidos. Possibilidade. Ausência de comprovação de vantajosidade. Necessidade de análise para abertura de novo processo licitatório. Legalidade. Aditivo. Cláusula resolutiva.

I – RELATÓRIO.

Trata-se de minuta de solicitação de Termo Aditivo ao Contrato n.º 0049/2019, que tem por objeto o serviço de “implantação e operação da base de emergência ambiental para atendimento e resposta a acidentes que causem impacto para o meio ambiente, saúde e segurança dos trabalhadores do Porto Organizado de São Francisco do Sul – SC”.

Foram juntados ao processo, os seguintes documentos:

Comunicação Interna, fls. 826-827;

Ofício contratada, fls. 828-832;

Termo de referência, fls. 833-854;

E-mails solicitando orçamentos, fls. 855-862;

Orçamentos e planilha de preços, fls. 863-868.

Este é o relatório.

II - DA ANÁLISE JURÍDICA.

Trata-se de análise da legalidade de aditivo contratual a ser realizado com a contratada DRACARES APOIO MARÍTIMO E PORTUÁRIO LTDA.

Consta da justificativa da área técnica a necessidade de prorrogação do prazo contratual, para continuidade dos serviços, conforme Comunicação Interna nº 100/2020 GERMA.

Desta forma, a prorrogação do prazo contratual apresenta-se justificada, e conforme cláusula oitava, nona e décima do contrato, há possibilidade de alteração contratual, efetuando-se a prorrogação de prazo.

Ainda, o artigo 140 do Regulamento de Licitações e Contratos da estatal assim dispõe:

Art. 140. Os prazos dos contratos poderão ser prorrogados ordinariamente, desde que observados os seguintes requisitos:

- I - haja interesse da SCPAR Porto de São Francisco do Sul;
- II - exista previsão no instrumento convocatório e no contrato;
- III - exista vantajosidade na manutenção do ajuste;
- IV - exista recurso orçamentário ou previsão no plano de negócios e investimentos da SCPAR Porto de São Francisco do Sul para atender a prorrogação;
- V - as obrigações da contratada tenham sido satisfatoriamente cumpridas;
- VI - a contratada manifeste expressamente a sua anuência na prorrogação;
- VII - a manutenção das condições de habilitação da contratada;
- VIII - seja promovida na vigência do contrato e formalizada por meio de termo aditivo;
- IX - haja autorização da autoridade competente.

Logo, para que seja possível a realização da prorrogação contratual, obrigatoriamente, os requisitos acima dispostos devem ser atendidos.

Assim, verificando os requisitos, observa-se que a prorrogação contratual apresenta todos os requisitos enumerados, conforme segue.

O interesse na continuidade dos serviços restou demonstrada pela área técnica, conforme documentos anexos; há previsão contratual conforme disposto na cláusula oitava, nona e décima do Contrato;

Quanto à vantajosidade, esta não restou demonstrada, visto que outra empresa apresentou menor valor para a execução dos serviços, sendo necessário verificar a necessidade de abertura de novo processo licitatório, desde que referida empresa atenda as requisitos de habilitação exigidos na licitação, visto que no processo licitatório a mesma foi desclassificada por não atender aos requisitos de habilitação jurídica e técnica.

Assim, para abertura de novo processo licitatório, entendo necessário verificar se a empresa que apresentou o menor orçamento atende aos requisitos de habilitação para execução do presente contrato, caso a mesma não atende aos requisitos, entendo que não haverá necessidade de abertura de novo processo licitatório, visto que a vantajosidade do presente contrato estará atendida.

Os recursos orçamentários foram apresentados no Parecer de Disponibilidade Financeira

Quanto ao valor a ser prorrogado, observa-se que o valor originalmente contratado era de R\$ 890.000,00, e por meio deste aditivo, conforme solicitado pela contratada, além da prorrogação do prazo, também será realizado a atualização do valor contratual, conforme cláusula 5ª do Contrato, com a aplicação do reajuste pelo INPC – IBGE.

Ainda, o reajuste contratual a ser realizado atende ao disposto nos artigos 146 e 147 do Regulamento de Licitações e Contratos da SCPar Porto de São Francisco do Sul, pois está sendo estipulado com periodicidade superior a um ano, e instrumentalizado por meio do presente Termo Aditivo.

Em relação ao cumprimento satisfatório das obrigações pela contratada, a solicitação de prorrogação da área técnica contém a informação de que os serviços estão sendo satisfatoriamente cumpridos.

O requisito da manifestação de concordância da contratada está expressa no Ofício de fls. 828-832.

Houve manutenção das condições de habilitação, conforme documentos apresentados.

Ainda, o termo aditivo está sendo realizado dentro do prazo de vigência contratual, pois o término da vigência do contrato ocorrerá 22/11/2020.

Em relação aos termos da minuta do Termo Aditivo, esta não necessita de alterações.

Assim, se faz necessária à prorrogação do prazo contratual, mediante o 1º Termo Aditivo, por mais 12 (doze) meses, com início do prazo em 22/11/2020 e término em 22/11/2021, com cláusula resolutiva.

III – CONCLUSÃO.

Diante do acima exposto, diante da necessidade permanente dos serviços, verifico que os requisitos necessários à realização da prorrogação contratual e reajuste dos valores inicialmente contratados foram atendidos, e esta Assessoria sugere que seja efetuado o 1º Termo Aditivo ao Contrato, conforme justificativa e demais documentos anexados ao processo licitatório, bem como deverá o gestor do contrato tomar as cautelas necessárias para o cumprimento do pactuado.

Ainda, com relação à abertura de novo processo licitatório em razão da apresentação de menor valor para execução dos serviços por outra empresa, convém

confirmar se a referida empresa atende a todos os requisitos de habilitação exigidos na presente licitação, visto que a mesma foi inabilitada por não apresentar todos os documentos exigidos, e, sendo confirmado, necessária a abertura de novo processo licitatório, para contratação de empresa que apresente vantajosidade para esta Administração.

São Francisco do Sul, 20 de novembro de 2020.



GABRIELA CORRÊA HESS
Assessora Jurídica
OAB/SC 41763

1º TERMO ADITIVO AO CONTRATO 0049/2019.
Processo Licitatório Pregão Presencial 0042/2019

**PRIMEIRO TERMO ADITIVO AO
CONTRATO Nº 0049/2019 DE 22/11/2019,
QUE CELEBRAM ENTRE SI A SCPAR
PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL
S/A., E A DRACARES APOIO
MARÍTIMO E PORTUÁRIO LTDA.**

Celebram o presente Termo Aditivo a **SCPAR PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL S.A.**, sociedade de economia mista do Estado de Santa Catarina, subsidiária da SC Participações e Parcerias S.A., com sede na Avenida Engenheiro Leite Ribeiro, 782, em São Francisco do Sul - SC, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 29.307.982/0001-40, daqui por diante denominada **CONTRATANTE**, neste ato representado por seus Diretores, **Fabiano Ramalho e Reinaldo Antonio Ferreira de Lima**, e a empresa **DRACARES APOIO MARÍTIMO E PORTUÁRIO LTDA** inscrita no CNPJ/MF sob o nº 07.049.258/0001-21, com sede estabelecida na rua Fernandes Dias, nº 456. Sala 301, neste ato representado por **Fabio Luciano Cabral**, inscrito no CPF sob nº 889.833.319-68, daqui por diante denominada **CONTRATADA**, firmam o presente instrumento de Contrato, obedecendo as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO PRAZO

Pelo presente instrumento, o prazo estipulado na Cláusula Oitava do contrato original, fica prorrogado por mais 12 (doze) meses, iniciando em 22 de novembro de 2020 e tendo seu término em 22 de novembro de 2021, de acordo com o que preceitua art. 128 do Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAR PSFS.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO REAJUSTE

Pelo presente instrumento, conforme Cláusula Quinta, ficam reajustados os valores em 4,770640%, índice de correção de acordo com o **INPC** apurado pelo **IBGE**, referente ao mês 11 de 2019 ao mês 10 de 2020, conforme Planilha Orçamentaria abaixo:

Item	Descrição dos Serviços	Unidade	Qtde Anual	Valor Unitário Atual c/ reajuste	Valor Total c/ reajuste R\$
01	Implantação e Operação de Base de Emergências Ambientais	Mês	12	R\$ 28.274,10	R\$ 339.289,24
02	Simulado – Exercício completo de resposta (16hs)	Unid.	01	R\$ 8.381,65	R\$ 8.381,65
03	Treinamentos Teóricos (16 hs)	Unid.	02	R\$ 6.286,24	R\$ 12.572,48
04	Relatório de Atendimento a Acidentes Ambientais	Unid.	06	R\$ 523,85	R\$ 3.143,12
05	Verbas para Emergências	Global	01	R\$ 569.072,21	R\$ 569.072,21
TOTAL GERAL EM REAIS					R\$ 932.458,70

Conforme determina o §1º do art. 3º da Lei Federal nº 10.192/2001 c/c os arts. 146, 147 e 148 do Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAR PSFS.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA GARANTIA

Fica exigida da **CONTRATADA** a renovação do seguro garantia correspondente a 5% (cinco por cento) do valor contratual, como validade para todo o período de vigência do Contrato, mediante a opção por uma das modalidades de garantia previstas no art. 126, §1º, incisos I, II e III, do Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAR PSFS.

CLÁUSULA QUARTA – DA RESOLUÇÃO

Fica rescindido automaticamente, sem prejuízo e ônus para as partes do presente Termo Aditivo, tão logo lançado e finalizado o processo licitatório para contratação de empresa especializada para implantação e operação da base de emergência ambiental para atendimento e resposta a acidentes que causem impacto para o meio ambiente, saúde e segurança dos trabalhadores do Porto Organizado de São Francisco do Sul –SC

CLÁUSULA QUINTA – DA RATIFICAÇÃO


As demais cláusulas e condições não modificadas por este instrumento permanecem íntegras e inalteradas.

E por estarem às partes justas e contratadas, assinam o presente Instrumento em três vias de igual teor e forma.

São Francisco do Sul – SC, 20 de Novembro de 2020.

Contratante:



Fabiano Ramalho
Diretor-Presidente



Reinaldo Antonio Ferreira de Lima
Diretor de Operações e Logística

Contratada:


Fabio Luciano Cabral
Representante Legal

Testemunhas:


Nome: Reinaldo M. dos Santos Junior
CPF: 987.172.609-06


Nome: Ivan Ledoux Batista
CPF: 936.683.509-06

ANEXO I

PRIMEIRO TERMO ADITIVO AO CONTRATO Nº 0049/2019 DE 22/11/2019.

SERVIÇO: Contratação de Empresa Especializada para Implantação e Operação da Base de Emergência Ambiental para atendimento e resposta a acidentes que causem impacto para o Meio Ambiente, Saúde e Segurança dos Trabalhadores do Porto Organizado de São Francisco do Sul –SC.

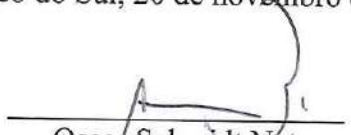
DERIVAÇÃO: Pregão Presencial 0043/2019 – Contrato 0042/2019.

OBJETO A SER ADITADO: Prazo e Valor

JUSTIFICATIVA

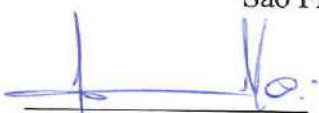
Conforme Comunicação Interna da Gerência do Meio Ambiente nº 100 de 03/11/2020.

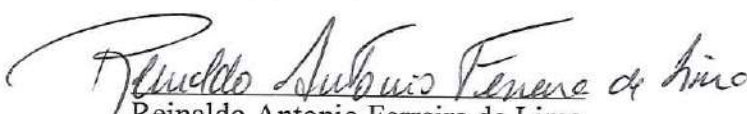
São Francisco do Sul, 20 de novembro de 2020.


Oscar Schmidt Neto
Gerente de Meio Ambiente

Face ao exposto, justifica-se seja promovido o aditamento contratual.

São Francisco do Sul, 20 de novembro de 2020.


Fabiano Ramalho
Diretor-Presidente


Reinaldo Antonio Ferreira de Lima
Diretor de Operações e Logística



ANEXO 3

Lista de contatos.

Órgão/Entidade/Responsável	Local	Telefone	Endereço	Contato Eletrônico
SCPar Porto de São Francisco do Sul	São Francisco do Sul	(47) 3481 4800	Avenida Eng. Leite Ribeiro, 782, Centro, São Francisco do Sul, SC.	gabinetepresidencia@portosaofrancisco.com.br
Comunicação imediata				
Central de Emergência – SCPar PSFS	São Francisco do Sul	(47) 3481 4888	Avenida Eng. Leite Ribeiro, 782, Centro, São Francisco do Sul, SC.	
Coordenação do PEI				
Coordenador de Resposta do PEI – Oscar Schmidt Netto	São Francisco do Sul	(47) 3481-4881 (47) 99971-1362	Avenida Eng. Leite Ribeiro, 782, Centro, São Francisco do Sul, SC.	oscar@portodesaofranciscodosul.com.br
1º Substituto - Alessandra Klug Garcia.	São Francisco do Sul	(47) 3481-4881 (48) 99261-1717	Avenida Eng. Leite Ribeiro, 782, Centro, São Francisco do Sul, SC.	alessandra@portosaofrancisco.com.br
2º Substituto - Doroteia Luges	São Francisco do Sul	(47) 3481-4881 (48) 98426-2720	Avenida Eng. Leite Ribeiro, 782, Centro, São Francisco do Sul, SC.	doroteia@portosaofrancisco.com.br
Membros da EOR				
Pablo da Fonseca (Operações)	São Francisco do Sul	(48) 99820-6717	Avenida Eng. Leite Ribeiro, 782, Centro, São Francisco do Sul, SC.	
Suellen Jovita (Planejamento)	São Francisco do Sul	(41) 99900-3298	Avenida Eng. Leite Ribeiro, 782, Centro, São Francisco do Sul, SC.	
Clayton H. Cipriano (Logística)	São Francisco do Sul	(48) 9991-4900	Avenida Eng. Leite Ribeiro, 782, Centro, São Francisco do Sul, SC.	
Adriano Teixeira (Finanças)	São Francisco do Sul	(48) 99112-4433	Avenida Eng. Leite Ribeiro, 782, Centro, São Francisco do Sul, SC.	
Pablo Silva (Segurança)	São Francisco do Sul	(42) 98803-9162	Avenida Eng. Leite Ribeiro, 782, Centro, São Francisco do Sul, SC.	
Billy Culleton (Comunicação)	São Francisco do Sul	(48) 99968-3091	Avenida Eng. Leite Ribeiro, 782, Centro, São Francisco do Sul, SC.	
Valdir Rocha Junior (Articulação)	São Francisco do Sul	(47) 98803-9626	Avenida Eng. Leite Ribeiro, 782, Centro, São Francisco do Sul, SC.	
Órgãos Públicos/Autarquias/Entidades/Empresas				
Corpo de Bombeiros	SC	193		
Sociedade Corpo de Bombeiros Voluntários de São Francisco	São Francisco do Sul	193 (47) 3444-2114	Rua Cel. Oliveira, 290 – Centro – São Francisco do Sul	
Corpo de Bombeiros Militar – São Francisco do Sul	São Francisco do Sul	(47) 3444-0166	Av. Atlântica, 1968 – Praia da Enseada – São Francisco do Sul	
Corpo de Bombeiros Militar	Itapoá	(47) 348102350	Rua João Batista Velem nº 159 – Centro – Itapoá – SC	
Polícia Militar	SC	190		

Órgão/Entidade/Responsável	Local	Telefone	Endereço	Contato Eletrônico
Polícia Militar – São Francisco do Sul	São Francisco do Sul	190 (47) 3431-1470	Rua Barão do Rio Branco, 320 Acarai - São Francisco do Sul – SC	
Polícia Civil – São Francisco do Sul	São Francisco do Sul	(47) 3444-2190 (47) 3444-2259	Rua Alameda Ipiranga, 250, Bairro Centro - São Francisco Do Sul - SC	dpsaofrancisco@pc.sc.gov.br
IBAMA Coordenação Geral de Emergências Ambientais - CGEMA/DIPRO	Brasília	(61) 3316-1070 (61) 3316-1662 Plantão: (61) 9909-4142 Plantão: (61) 9982-7080 Fax: (61) 3316-1229	SCEN Trecho 2 - Ed. Sede, Brasília/DF.	emergenciasambientais.sede@ibama.gov.br
Superintendência do IBAMA em Santa Catarina	Florianópolis	(48) 3212-3300 Fax: (48) 3212-3351	Rua Conselheiro Mafra, nº 784 - Centro - Cep: 88010-102 - Florianópolis/SC	supes.sc@ibama.gov.br
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio	Florianópolis	(48)3282-2617 (48)3282-2163	Rod. Mauricio Sirotsky Sobrinho, s/nº - km 02, Jurerê	www.icmbio.gov.br/
Escritório do IBAMA - Joinville	Joinville	(47) 3348-1204	Rua do Príncipe nº226, Sala 22, Centro	
IMA – Instituto de Meio Ambiente da Santa Catarina	Florianópolis	(48) 3665-4190 Emergências Ambientais 0800 644 1523	Av Mauro Ramos, 428, Florianópolis, SC - CEP:88.020-300	ima@ima.sc.gov.br
IMA – Joinville	Joinville	(47) 3431-5200	Rua do Príncipe nº 330 – Ed. Manchester – 10º andar Centro – Joinville – SC	
Prefeitura Municipal de São Francisco do Sul	São Francisco do Sul	(47) 3471-2222	Praça Dr. Getúlio Vargas, 01, Centro	prefeitura@saofranciscodosul.sc.gov.br
Prefeitura Municipal de Itapoá	Itapoá	(47) 3443-8800	Rua Nossa Senhora do Perpétuo Socorro, n.º430 – Balneário Itapoá	imprensa@itapoa.sc.gov.br
Defesa Civil	SC	Emergência: 199 Geral: (48) 4009-9816 Geral: (48) 3244-0600 Fax: (48) 4009-9877	Av. Ivo Silveira nº 2320, Capoeiras, CEP: 88085-001, Florianópolis, SC	defesacivil@sdc.sc.gov.br gabinete@sdc.sc.gov.br
Defesa Civil de São Francisco do Sul	São Francisco do Sul	(47) 3471-2256	Praça Getúlio Vargas, 1 – Centro – São Francisco do Sul - SC	
Defesa Civil de Joinville	Joinville	(47) 3437-3827	Rua Dona Francisca nº 1283 – Saguacú – Joinville – SC	
SMMA - Secretaria Municipal de Meio Ambiente	São Francisco do Sul	(47) 3471-2290	Centro Integrado Multiuso - R. Barão do Rio Branco, 217 Centro	smma@saofranciscodosul.sc.gov.br
SEMAI - Secretaria do Meio Ambiente	Itapoá	(47) 98869-1240	Travessa Dailton José Grassi, nº 52, piso superior, Itapoá CEP: 88249-000	meioambiente@itapoa.sc.gov.br
SAMA - Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente	Joinville	(47) 3481-5100	Rua Doutor João Colin, nº 2719 – Santo Antônio – 89218-035, Joinville	sama.ucp@joinville.sc.gov.br
Hospital de Caridade – São Francisco do Sul	São Francisco do Sul	(47) 3444-6262	Rua Barão do Rio Branco, 580	

Órgão/Entidade/Responsável	Local	Telefone	Endereço	Contato Eletrônico
Hospital de Itapoá	Itapoá	(47) 3443-2630	Avenida Principal, s/n – Bal Paese	
Capitania dos Portos	Florianópolis	(48) 3248-5500		secom@cpsc.mar.mil.br
Delegacia da Capitania dos Portos em São Francisco do Sul	São Francisco do Sul	(47) 3444-2204 (47) 3444-2205 (47) 3444-3302	Rua Dr. Lauro Müller nº 138 – Centro – São Francisco do Sul – SC	
Praticagem São Francisco	São Francisco do Sul	(47) 3444-5350 (47) 3442-4141	Rua Marechal Floriano Peixoto, 286, Centro	operacional@praticagemsofrancisco.com.br
Rumo Logística	Curitiba (PR)	(41)2141-7555	Rua Emílio Bertolini, 100, Cajuru, CEP: 82590-300	-
Itapoá Terminais Portuários S/A	Itapoá	Tel: (47) 3443-8500 Fax: (47) 3443-8501 Celular: (47) 9995-9302	Avenida Beira Mar 05, n.º2900 Bairro Figueira do Pontal – Itapoá – SC	patricio.junior@portoitapoa.com.br
TESC	São Francisco do Sul			
OCEÂNICA	São Francisco do Sul			
Órgão regulador da indústria de Petróleo (ANP)		0800-970-0267		
Órgão regulador do transporte aquaviário – ANTAQ	Brasília	(61) 2029-6500	SEPN - Quadra 514 - Conjunto "E" – Edifício ANTAQ	www.antaq.gov.br
DRACARES	São Francisco do Sul e Itapoá	(47) 3444 2038 (47) 3444 2170 (47) 9927 8286	Base operando no Porto Itapoá e TESC: Rua Fernandes Dias, 456 - sala 301 – São Francisco do Sul - SC	dracares@dracares.com.br
CDA – Sul	Itajaí	(47) 3341-3590	Rua Dr. Reinaldo Schmithausen, 2977	-
Saveiros Camuyrano Serviços Marítimos	São Francisco do Sul	(47) 3233 9001	Praça Getúlio Vargas, 70	
Svitzer Rebocadores	São Francisco do Sul	(47) 99973-1324 (47) 99905-0884	Rua Quintino Bocaiúva, 67, sala 08, Centro	
GRUPO ACQUAPLAN Elaboração do PEI	Balneário Camboriú	(47) 3366-1400	Rua Rui Barbosa, 372, sala 03, Praia dos Amores	www.acquaplan.net

ANEXO 4



IBAMA
EMERGÊNCIA
AMBIENTAL



Ministério do Meio Ambiente - MMA
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA

COMUNICADO DE ACIDENTE AMBIENTAL

1. Localização do acidente

Unidade da Federação: _____ Município: _____
Coordenadas: Lat _____ S Long _____ W ou UTM: Fuso _____ N _____ E

☐ Rodovia ☐ Ferrovia ☐ Terminal, portos, ancoradouros etc. ☐ Embarcação ☐ Refinaria ☐ Plataforma
☐ Indústria ☐ Duto ☐ Barragem ☐ Armazenamento/depósito ☐ Posto de combustível ☐ Outro(s) – qual(is): _____
Complementação: _____ ☐ Sem informação sobre a origem do acidente

2. Tipo de evento

☐ Derramamento de líquidos ☐ Vazamento de gases ☐ Lançamento de sólidos ☐ Produtos químicos/embalagens abandonadas ☐ Desastre natural ☐ Explosão/incêndio ☐ Mortandade de peixes
☐ Rompimento ☐ Outro(s) – qual(is): _____

3. Tipo de produto

Nome da substância: _____	Nº da ONU: _____	Classe de Risco: _____	
<input type="checkbox"/> Efluente químico		N.º: _____	<input type="checkbox"/> Não especificado <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Efluente sanitário	Quantidade aproximada: _____	<input type="checkbox"/> Não classificado	<input type="checkbox"/> Não se aplica <input type="checkbox"/>
Outros produtos envolvidos: <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Sim Especificar: _____			
<input type="checkbox"/> Sem informação sobre o(s) produto(s)			

4. Breve descrição do acidente: _____

5. Data e hora estimadas do acidente

Data: _____ Dia da Semana: _____ ☐ Feriado Hora: _____ Período: ☐ Matutino ☐ Vespertino ☐ Noturno ☐ Madrugada
☐ Sem informação
Obs: matutino – 6h00 as 11h59; vespertino – 12h00 as 17h59; noturno – 18h00 as 23h59; madrugada – 00h00 as 05h59.

6. Danos identificados

☐ Óbitos/feridos ☐ População afetada/evacuada ☐ Danos patrimoniais ☐ Suspensão de abastecimento de água ☐ Rio/córrego ☐ Lago ☐ Mar
☐ Praia ☐ Solo ☐ Águas subterrâneas ☐ Atmosfera ☐ Habitat frágil/raro ☐ Flora
☐ Fauna ☐ APP ☐ UC Federal ☐ UC Estadual/Municipal ☐ Outro(s) – qual(is): _____
Descrição dos danos: _____ ☐ Sem informação sobre danos

7. Identificação da Empresa/Responsável:

Nome: _____ CNPJ/CPF: _____ ☐ Sem informação sobre a empresa

8. Instituições/empresas atuando no local

☐ IBAMA ☐ OEMA ☐ Defesa Civil ☐ Corpo de Bombeiros ☐ Polícia Rodoviária ☐ Polícia Militar ☐ Polícia Civil ☐ Capitania dos Portos
☐ Empresa especializada em atendimento ☐ Outra(s) – qual(is): _____
Especificar as instituições/empresas: _____ ☐ Sem informação sobre as instituições.

9. Procedimentos de atendimento inicialmente adotados

Existência de Plano de Emergência Individual ou similar: ☐ Não ☐ Sim – ☐ Acionado ☐ Não acionado
☐ Sem informação sobre existência/acionamento de PEI
☐ Iniciados outros procedimentos de resposta
Descrição dos procedimentos: _____

10. Informações adicionais: _____

Fonte da informação: ☐ Comunicado da empresa/responsável ☐ OEMA ☐ Mídia ☐ Denúncia ☐ Outra(s) fonte(s).

Identificar a(s) fonte(s): _____

Informante Interno (IBAMA):

Nome: _____
Unidade do IBAMA: _____
Cargo/função: _____
Telefone: _____
Data: _____ Hora: _____

Informante Externo (empresa/responsável, outros órgãos):

Nome: _____
Instituição/empresa: _____
Cargo/função: _____
Contato (tel, e-mail, fax): _____



COMUNICAÇÃO DE ENCERRAMENTO DAS AÇÕES DE EMERGÊNCIA

I – Identificação da instalação onde ocorreu o incidente: Nome da instalação:
() Sem condições de informar

II – Data e Hora de Desativação da EOR: Hora: Dia / mês / ano:

III – Data e Hora do Alarme Inicial: Hora: Dia / mês / ano:

IV – Localização Geográfica do incidente: Latitude: Longitude:

V – Óleo derramado: Tipo de óleo:
Volume estimado:

VI – Causa provável do incidente: () Sem condições de informar

VII - Resumo da Situação Informar quantidade de óleo recolhida e possíveis impactos observados em decorrência do incidente

VIII – Data e Hora da comunicação de Encerramento: Hora: Dia / mês / ano:

IX – Identificação do comunicante: Nome completo:
Cargo / emprego / função na instalação:

X – Outras ações julgadas pertinentes:

Informar se haverá necessidade de monitoramento dos ecossistemas adjacentes após a desativação da estrutura de resposta

XI – Assinatura:

RELATÓRIO DE INCIDENTE AMBIENTAL

N.º: XX/ANO

1. INTRODUÇÃO

Fazer uma introdução informando sobre as condições do acidente, especialmente no que diz respeito às possíveis origens da emergência e finalizar informando o objetivo do relatório.

2. CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS

Devem ser caracterizadas as condições meteorológicas ao início do combate e lançar as mudanças significativas de condições meteorológicas, em especial as que interferiram diretamente nas ações de resposta.

3. DESCRIÇÃO DO ACIDENTE

Fazer um relato descritivo do incidente indicando a hora do alarme inicial, o volume do óleo ou substância perigosa derramado sobre o mar. Descrever o cenário do acidente lançando as informações relevantes para as tarefas de contenção do PEI: Maré, Direção e intensidade da corrente de maré, direção e intensidade do vento, dados identificadores das embarcações envolvidas, origem ou suspeita de origem do derrame, avaliação da quantidade de óleo derramado, coletas de amostras da mancha de óleo.

Descrever os possíveis fatores externos que tenham contribuído para a ocorrência ou agravamento do incidente e de suas consequências. Descrever as prováveis causas do incidente e de seus agravamentos. Registrar os acidentes com pessoas.

4. AVALIAÇÃO DAS AÇÕES DE RESPOSTA

Fazer uma avaliação qualitativa do desempenho da equipe indicando os pontos fortes e pontos fracos observados. Registrar dificuldades materiais e de treinamento de pessoal.

5. CONCLUSÃO

Elaborar uma conclusão resumida do incidente enfatizando o desempenho geral da equipe.

6. RECOMENDAÇÕES

Listar as recomendações do responsável pela elaboração do relatório.

7. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO

Nome	Função no PEI	Assinatura

Anexos:

- A. Comunicação Inicial do Incidente
- B. Comunicação de Encerramento do Incidente
- C. Equipamentos e Materiais utilizados
- D. Relação dos Participantes
- E. Relação de Pontos Positivos e Oportunidades de Melhorias
- F. Plano de Ação Corretiva

ANEXO 5

SCPAR PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL S.A.

**DIMENSIONAMENTO DA CAPACIDADE MÍNIMA
DE RESPOSTA CONFORME ANEXO III DA
RESOLUÇÃO CONAMA Nº 398/2008**



ACQUAPLAN
Tecnologia e Consultoria Ambiental



Janeiro de 2019

ANEXO III – DIMENSIONAMENTO DA CAPACIDADE MÍNIMA DE RESPOSTA

A Resolução CONAMA Nº 398/2008 determina que os recursos existentes no Plano de Emergência sejam dimensionados observando-se os seguintes fatores relativos ao óleo derramado sobre o mar:

- ✓ Capacidade de contenção do óleo flutuando; e
- ✓ Capacidade de recolhimento do óleo derramado.

A capacidade de resposta complementar da instalação deverá ser assegurada por meio de recursos próprios ou de terceiros provenientes de acordos previamente firmados, estabelecidos aos critérios de descargas pequenas (8 m^3), médias (até 200 m^3) e de pior caso definidos a seguir.

1. CAPACIDADE DE RESPOSTA

Para o dimensionamento da capacidade mínima de resposta foram considerados:

1. **Emergência de nível 1:** até 8 m^3 ;
2. **Emergência de nível 2 e 3:** acima de 8 m^3 , podendo atingir o volume de descarga média (200 m^3) e de pior caso (1.048 m^3).

1.1. Barreiras de Contenção

O dimensionamento da barreira de contenção é definido de acordo com a estratégia de resposta estabelecida, seguindo as determinações da Resolução CONAMA Nº 398/2008 – ANEXO III.

Estratégia de resposta	Resolução CONAMA Nº 398/08	Quantidade de barreiras
Cerco completo da maior embarcação a atracar no terminal – 305,6 metros	3 x o comprimento da embarcação	916,8 metros
Contenção da Mancha de Óleo	De acordo com o CEDRO	Tabela 1 - Pior Caso 60 h - 250 metros
Proteção do canal e demais corpos hídricos	Até 350 metros	350 metros

Pela Resolução CONAMA Nº 398/2008 (Anexo III, item 2.1), a quantidade mínima de barreiras para a contenção da mancha de óleo deve ser feita de acordo com o cálculo da capacidade efetiva diária de recolhimento de óleo - CEDRO, logo a quantidade de barreiras deve ser compatível com a vazão dos recolhedores previstos na estratégia de

resposta. A Tabela 1 apresenta a quantidade de barreiras de acordo com a vazão do recolhedor.

Tabela 1. Quantidade de Barreiras de acordo com a vazão do recolhedor¹.

Vazão do recolhedor (m ³ /h)	Quantidade de Barreiras (m)
0 - 50	100
51 - 100	200
101 - 200	250
201 - 250	300
A partir de 251	400

Fonte: PETROBRÁS, 2011.

Tabela 2. Cálculo da quantidade de barreiras necessárias para contenção da mancha de óleo, de acordo com cálculo da Capacidade Efetiva Diária de Recolhimento de Óleo – CEDRO.

CEDRO	Tempo para disponibilidade do recurso segundo a CONAMA 398/2008	Capacidade Nominal do Recolhedor (m ³ /h)	Quantidade de barreiras necessárias (metros)
CEDRO dp 8 m ³ /dia	< 2 h	1,70	100
CEDRO dm 100 m ³ /dia	< 6 h	20,83	100
CEDRO dpc1 157,2 m ³ /dia	12 h	32,75	100
CEDRO dpc2 314,4 m ³ /dia	36 h	65,5	200
CEDRO dpc3 576,4 m ³ /dia	60 h	120,1	250

Com base nos cálculos, a quantidade mínima de barreiras de contenção definida para o Porto de São Francisco do Sul, de acordo com a Resolução CONAMA N° 398/2008, é de **1.517 metros**.

1.2. Recolhedores

O cálculo da capacidade de recolhimento é realizado com base no critério de descarga pequena e média. Deve-se levar em consideração o tipo da instalação, de forma que para portos organizados e demais instalações portuárias, e terminais, devem-se incluir o cenário de derramamento de óleo por navios.

¹ Esse dimensionamento considera a realização da contenção de óleo visando seu recolhimento com a utilização de duas embarcações (uma *oil recovery* e outra de apoio) em formações “U” e “J” e observando as condições meteo-oceanográficas médias da região.

O cálculo do recolhimento é realizado com base na Capacidade Efetiva Diária de Recolhimento de Óleo, denominado de CEDRO, onde:

$$\text{CEDRO (m}^3/\text{h)} = 24 \times C_n \times F_e$$

C_n = à capacidade nominal do recolhedor, em m^3/h ;

F_e = fator de eficácia, cujo valor máximo é de 0,20;

24 = horas diárias de operação do equipamento.

a) Cálculo de Descarga pequena, para volume de 8 m³

Descarga pequena (volume)	Tempo para disponibilidade de recursos no local	Capacidade Efetiva Diária de Recolhimento de Óleo (CEDRO)	Capacidade Nominal do Recolhedor
8 m ³	Menor que 2 horas	8 m ³ /dia	$8 \text{ m}^3/\text{dia} = 24 \times C_n \times 0,20$ $C_n = 8 / (24 \times 0,20)$ $C_n = 1,67 \text{ m}^3/\text{h}$

Com base no cálculo do CEDRO, e de acordo com a Resolução CONAMA Nº 398/2008, para derramamentos de óleo de descarga pequena, para um volume de até 8 m³/h, o Porto de São Francisco do Sul deverá atender a quantidade mínima de recolhedores de óleo (*skimmer*) com capacidade de recolhimento igual a **1,7 m³/h**.

b) Cálculo de Descarga média, para volume de 200 m³

Descarga média (volume)	Tempo para disponibilidade de recursos no local	Capacidade Efetiva Diária de Recolhimento de Óleo (CEDRO)	Capacidade Nominal do Recolhedor
200 m ³	Menor que 6 horas	$\text{CEDRO} = 0,5 \times V_{dm} = 0,5 \times 200 = 100 \text{ m}^3/\text{dia}$	$100 \text{ m}^3/\text{dia} = 24 \times C_n \times 0,20$ $C_n = 100 / (24 \times 0,20)$ $C_n = 20,83 \text{ m}^3/\text{h}$

Com base no cálculo do CEDRO, e de acordo com a Resolução CONAMA Nº 398/2008, para derramamentos de óleo de descarga média, para um volume de até 200 m³/h, o Porto de São Francisco do Sul deverá atender a quantidade mínima de recolhedor de óleo (*skimmer*) de capacidade de recolhimento igual a **25 m³/h**.

c) Cálculo de descarga de pior caso, para um volume de 1.048 m³

Para a descarga de pior caso no Porto de São Francisco do Sul, foi levado em consideração que o somatório dos volumes de recolhimento apresenta-se inferior a 15.200 m³, portanto, o volume utilizado é de 1.048 m³. Desta maneira, deverão ser

utilizados diversos recolhedores para realizar o recolhimento diário exigido pela Resolução CONAMA N° 398/2008.

Descarga de pior caso (volume)	Tempo para disponibilidade e de recursos no local	Capacidade Efetiva Diária de Recolhimento de Óleo (CEDRO)	Capacidade Nominal do Recolhedor
1.048 m ³	12 horas	CEDRO = $0,15 \times 1.048 =$ 157,2m ³ /dia	$157,2 = 24 \times C_n \times 0,20$ $C_n = 157,2 / (24 \times 0,20)$ C_n = 32,75 m³/h
1.048 m ³	36 horas	CEDRO = $0,30 \times 1.048 =$ 314,4m ³ /dia	$314,4 = 24 \times C_n \times 0,20$ $C_n = 314,4 / (24 \times 0,20)$ C_n = 65,5 m³/h
1.048 m ³	60 horas	CEDRO = $0,55 \times 1.048 =$ 576,4m ³ /dia	$576,4 = 24 \times C_n \times 0,20$ $C_n = 576,4 / (24 \times 0,20)$ C_n = 120,1 m³/h

1.3. Dispersante Químico ou Mecânico

A Resolução CONAMA N° 472/2015 informa que não é autorizado o uso de dispersante químico em área marítima com profundidade inferior a 200 metros. Cabe ainda ressaltar, que a intenção do Porto de São Francisco é de realizar o bombeamento do óleo e outros contaminantes, recolhendo-o da área afetada e o acondicionando em tanques de contenção, para que posteriormente sejam encaminhados de maneira responsável a aterros industriais, incineração ou reciclagem, não fazendo o uso de meios para dispersão química ou mecânica do poluente.

Porém é facultado ao empreendimento utilizar, de acordo com o parágrafo único do artigo 5º da resolução CONAMA N°472/2015:

Art. 5º A aplicação de dispersantes químicos, como técnica de resposta a incidentes de poluição por óleo, somente poderá ser utilizada quando a não intervenção ou a aplicação de técnicas mecânicas de contenção, recolhimento e dispersão se mostrarem não efetivas, inaplicáveis ou insuficientes.

Parágrafo único. O disposto no capítulo não se aplica quando for necessária a adoção de medidas emergenciais para situações de risco iminente de incêndio ou de salvaguarda da vida humana no mar, envolvendo instalações marítimas ou navios.

1.4. Armazenamento Temporário

Conforme Resolução CONAMA N° 398/2008, a capacidade de armazenamento temporário de óleo ou mistura oleosa recolhidos, atenderá o equivalente a 03 (três) horas de operação do recolhedor.

Volume (m ³)	Tempo de Disponibilidade (horas)	Capacidade Nominal do Recolhedor (m ³ /h)	Armazenamento Temporário (m ³)
8	Imediato	1,7	5
200	Imediato	25	75
1.048	12	32,75	98,25
1.048	36	65,5	196,50
1.048	60	120,1	360,30

1.5. Absorventes

O dimensionamento da quantidade de materiais absorventes utilizados na limpeza final da área do derramamento e nos locais inacessíveis aos recolhedores atenderá a Resolução CONAMA N° 398/2008. Sendo assim, o Porto de São Francisco deverá possuir:

Equipamento	Resolução CONAMA N° 398/08	Quantidade
Barreiras absorventes	O mesmo comprimento das barreiras utilizadas para a contenção do óleo;	1.517 metros
Mantas absorventes	Em quantidade equivalente ao comprimento das barreiras utilizadas para a contenção;	1.517 metros
Materiais absorventes a granel	Em quantidade compatível com a estratégia de resposta.	75 kg

ANEXO 6

**– ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE SÃO
FRANCISCO DO SUL –**

**RELATÓRIO DE MODELAGEM DE
DISPERSÃO DE ÓLEO PARA A
ADMINISTRAÇÃO DO PORTO DE SÃO
FRANCISCO DO SUL**



Junho de 2017

SUMÁRIO

1. EQUIPE TÉCNICA.....	6
2. INTRODUÇÃO.....	7
3. METODOLOGIA.....	9
3.1. MODELAGEM NUMÉRICA HIDRODINÂMICA	9
3.2. Dados de Entrada do Modelo Hidrodinâmico	11
3.3. Validação do Modelo Numérico.....	14
3.4. MODELAGEM NUMÉRICA DE DISPERSÃO DE ÓLEO	17
4. RESULTADOS DA MODELAGEM DE DISPERSÃO DE ÓLEO	20
4.1. SIMULAÇÕES PROBABILÍSTICAS	20
4.2. SIMULAÇÕES DETERMINÍSTICAS	22
5. CONCLUSÕES DA MODELAGEM DE DISPERSÃO DE ÓLEO	24
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização da área de estudo inserida na Baía da Babitonga. Porto de São Francisco do Sul circulado em vermelho e destaque ao ponto de risco localizado no berço 101 do Porto.....	8
Figura 2. Porto de São Francisco do Sul em maior detalhamento, com destaque ao ponto de risco localizado no berço 101 do Porto.....	8
Figura 3. Malha numérica utilizada para o modelo hidrodinâmico.....	10
Figura 4. Batimetria interpolada na grade numérica.....	11
Figura 5. Localização dos principais afluentes que desaguam na baía da Babitonga.....	12
Figura 6. Rosa direcional dos ventos de reanálise do NCEP/NCAR, para região da baía da Babitonga entre os anos de 2010 e 2015. As cores indicam a intensidade do vento (m/s) enquanto que os círculos representam a porcentagem de ocorrência.	13
Figura 7. Equipamento AWAC® utilizado no fundeio já fixado em estrutura piramidal.....	15
Figura 8. Localização do fundeio do ADCP.....	15
Figura 9. Gráfico de comparação entre os dados de maré medidos e modelados, ao longo do tempo modelado.....	16
Figura 10. Gráfico de dispersão entre os dados de maré medida pelo ADCP e a maré modelada para a área de estudo.	16
Figura 11. Processos utilizados na modelagem do comportamento dos poluentes no Mohid Studio.	17
Figura 12. Contornos de probabilidade de óleo tipo combustível marítimo na água para um acidente no Porto de São Francisco do Sul, com derrame de 1.048 m ³ (instantâneo), após 60 horas de simulação.....	21
Figura 13. Probabilidades de toque de óleo na costa para um acidente de óleo tipo combustível marítimo no Porto de São Francisco do Sul, com derrame de 1.048 m ³ (instantâneo), após 60 horas de simulação.....	21
Figura 14. Contornos de tempo de deslocamento da mancha de óleo de um acidente do tipo combustível marítimo no Porto de São Francisco do Sul, com derrame de 1.048 m ³ (instantâneo).	22

Figura 15. Contornos de tempo de deslocamento da mancha de óleo de um acidente do tipo combustível marítimo no Porto de São Francisco do Sul, com derrame de 1.048 m ³ (instantâneo).	23
Figura 16. Contornos de tempo de deslocamento da mancha de óleo de um acidente do tipo combustível marítimo no Porto de São Francisco do Sul, com derrame de 1.048 m ³ (instantâneo).	23

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Relação dos rios com os respectivos dados de vazão.....	12
Tabela 2. Componentes da maré para a região de estudo.....	14
Tabela 3. Características do óleo combustível marítimo.....	18
Tabela 4. Cenário utilizado nas simulações probabilísticas.	19
Tabela 5. Cenário utilizado nas simulações determinísticas.	19
Tabela 6. Resultados das simulações probabilísticas (extensão da costa com probabilidade de toque e área superficial com probabilidade de ocorrência de óleo na água).	20

1. EQUIPE TÉCNICA

Nome	Formação	Área de atuação	Registro IBAMA	Registro Profissional
Fernando Luiz Diehl, MSc.	Oceanógrafo	Coordenador Geral	198583	AOCEANO 104
João Thadeu de Menezes, Dr.	Oceanógrafo	Coordenador Técnico Modelagem Numérica Ambiental	282673	AOCEANO 782
Thelma Luiza Scolaro, MSc.	Oceanógrafa	Modelagem Numérica Ambiental	5000357	AOCEANO 1906
Daniel Becker Salles, BSc.	Oceanógrafo	Modelagem Numérica Ambiental	5879404	AOCEANO 2157
Marina Garcia Pacheco, BSc.	Oceanógrafa	Modelagem Numérica Ambiental	5347429	AOCEANO 1358

2. INTRODUÇÃO

O Presente relatório tem por finalidade subsidiar a empresa ACQUAPLAN Tecnologia e Consultoria Ambiental Ltda. na elaboração do Plano de Emergência Individual (PEI) para a Administração do Porto de São Francisco do Sul – APSFS, município de São Francisco do Sul, SC. Assim, apresentam-se os resultados dos estudos referentes às simulações numéricas para a dispersão de óleo, a partir de potenciais derrames acidentais.

Neste estudo será conduzida uma simulação de dispersão de óleo para um caso de acidente de abalroamento ou colisão de navio contra o píer durante manobras de atracação e ou desatracação no berço 101 do Porto de São Francisco do Sul (Figura 1). Na Figura 2, para fins ilustrativos, é possível observar a área do Porto de São Francisco do Sul e o ponto de risco em maior detalhamento. Para a finalidade da modelagem de dispersão de óleo será considerado como cenário de pior caso o volume de 1.048 m³ de óleo combustível marítimo, definido a partir da capacidade máxima de combustível suportado pelo maior navio a operar no Porto de São Francisco do Sul.

As simulações foram conduzidas através do modelo numérico MOHID STUDIO desenvolvido pela empresa ACTION MODULERS, empresa com sede em Portugal. A caracterização dos padrões de circulação para a área do Porto de São Francisco do Sul foi obtida a partir do módulo hidrodinâmico MOHID STUDIO WATER, integrante do conjunto de modelos numéricos MOHID STUDIO implementado pela ACQUADINÂMICA para a área de interesse, no município de São Francisco do Sul, Baía da Babitonga e área costeira adjacente. O campo de vento utilizado para os processamentos do modelo hidrodinâmico e de deriva de óleo foi determinado a partir de dados de reanálise de ventos disponibilizados pela NOAA através do NCEP/NCAR.

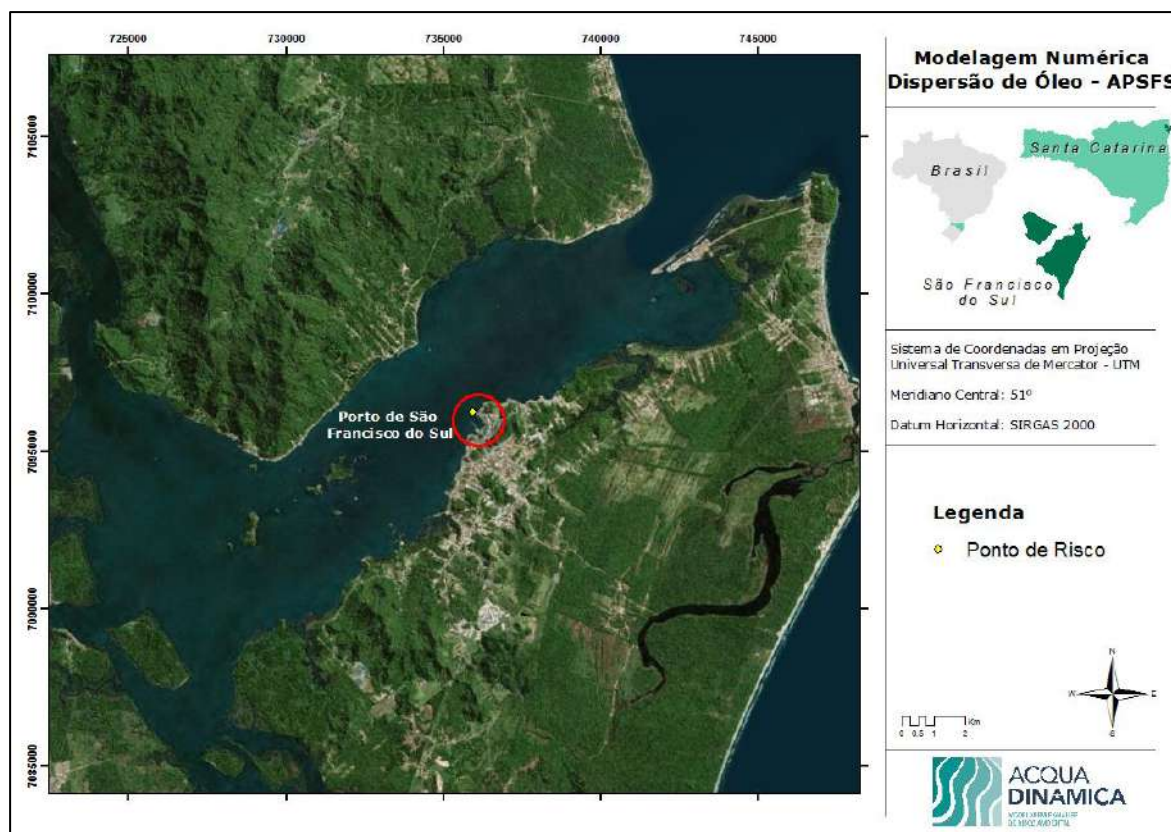


Figura 1. Localização da área de estudo inserida na Baía da Babitonga. Porto de São Francisco do Sul circulado em vermelho e destaque ao ponto de risco localizado no berço 101 do Porto.

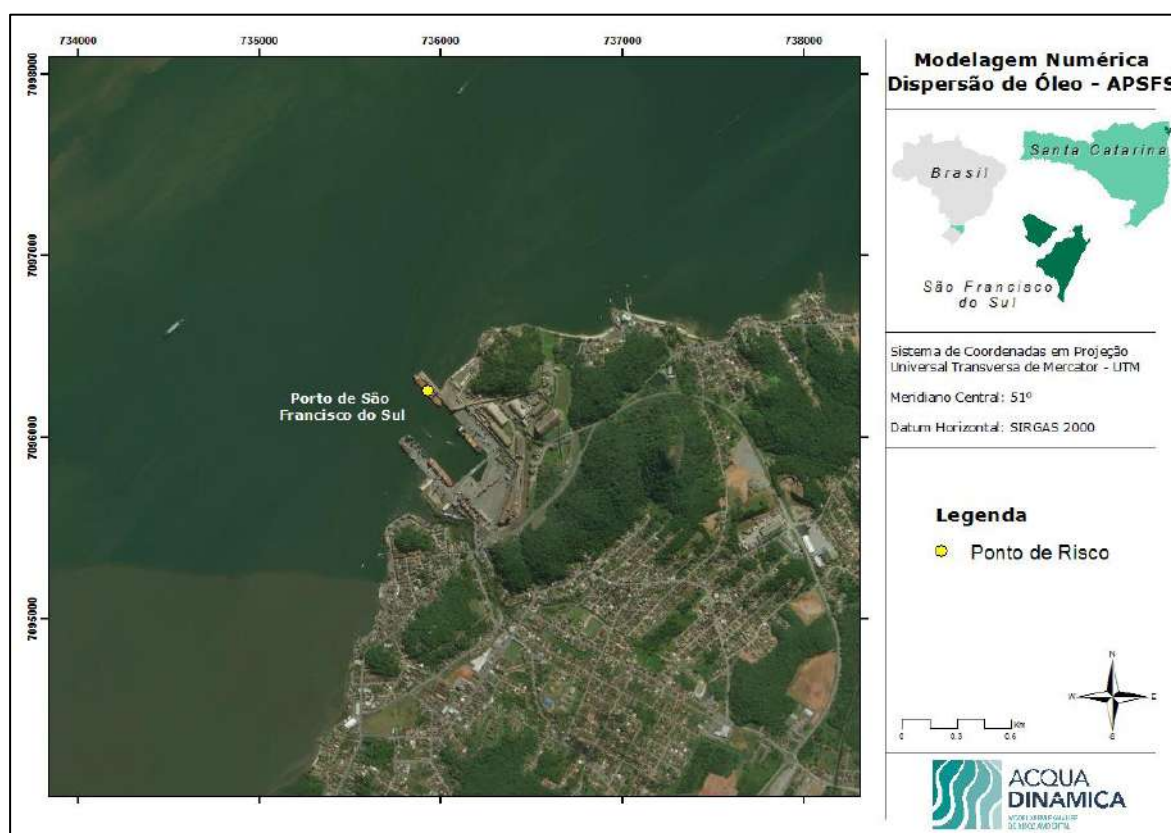


Figura 2. Porto de São Francisco do Sul em maior detalhamento, com destaque ao ponto de risco localizado no berço 101 do Porto.

3. METODOLOGIA

3.1. MODELAGEM NUMÉRICA HIDRODINÂMICA

O modelo numérico **MOHID STUDIO**, desenvolvido pela **Actio Modulers®**, em Mafra, Portugal foi utilizado para o desenvolvimento dos estudos de caracterização hidrodinâmica. O **Mohid Studio** constitui-se de um avançado sistema de modelos numéricos 2D/3D (duas e três dimensões) que inclui vários módulos que possibilitam a simulação de processos costeiros complexos, tais como geração e propagação de ondas, circulação hidrodinâmica, transporte de sedimentos e mudanças da morfologia litorânea (erosão e deposição sedimentar e variação da posição da linha de costa).

O modelo se baseia nas equações 3D de águas rasas, equações 3D de difusão-advecção para concentrações em suspensão (*suspended transport*), e ainda, uma equação separada para transporte de fundo (*bed-load transport*). O modelo é capaz de integrar o transporte de sedimentos e as alterações do fundo, a cada passo de tempo de cálculo, e é recomendado para o desenvolvimento de estudos em ambientes costeiros.

3.1.1. Modelo Hidrodinâmico Mohid Water

O módulo hidrodinâmico **Mohid Water** resolve um sistema de equações de águas rasas em modo bidimensional (ou integrado em vertical) e tridimensional. O sistema de equações consiste nas equações horizontais de movimento (*momentum*), na equação de continuidade, equações de transporte para constituintes conservativos, e um modelo de fechamento turbulento.

3.1.2. Malha Numérica e Batimetria

A malha numérica (Figura 3) utilizada no desenvolvimento da modelagem hidrodinâmica e de dispersão de óleo, foi criada no Mohid Water. Abrange a área da Baía da Babitonga, com espaçamento de 19,8 m, na área de interesse, para melhor representação dos processos hidrodinâmicos que ocorrem no local.

A batimetria foi interpolada dentro do próprio software Mohid Studio, a partir de método de interpolação triangular sobre a malha numérica de cálculo (Figura 4). Para a sua composição foram utilizados dados digitalizados de cartas náuticas fornecidas pela DHN para a região da Baía da Babitonga e seus arredores. Dados batimétricos de detalhe para a área de interesse foram disponibilizados pela empresa Mar Tethys Levantamentos Ocenográficos e Estudos Ambientais.

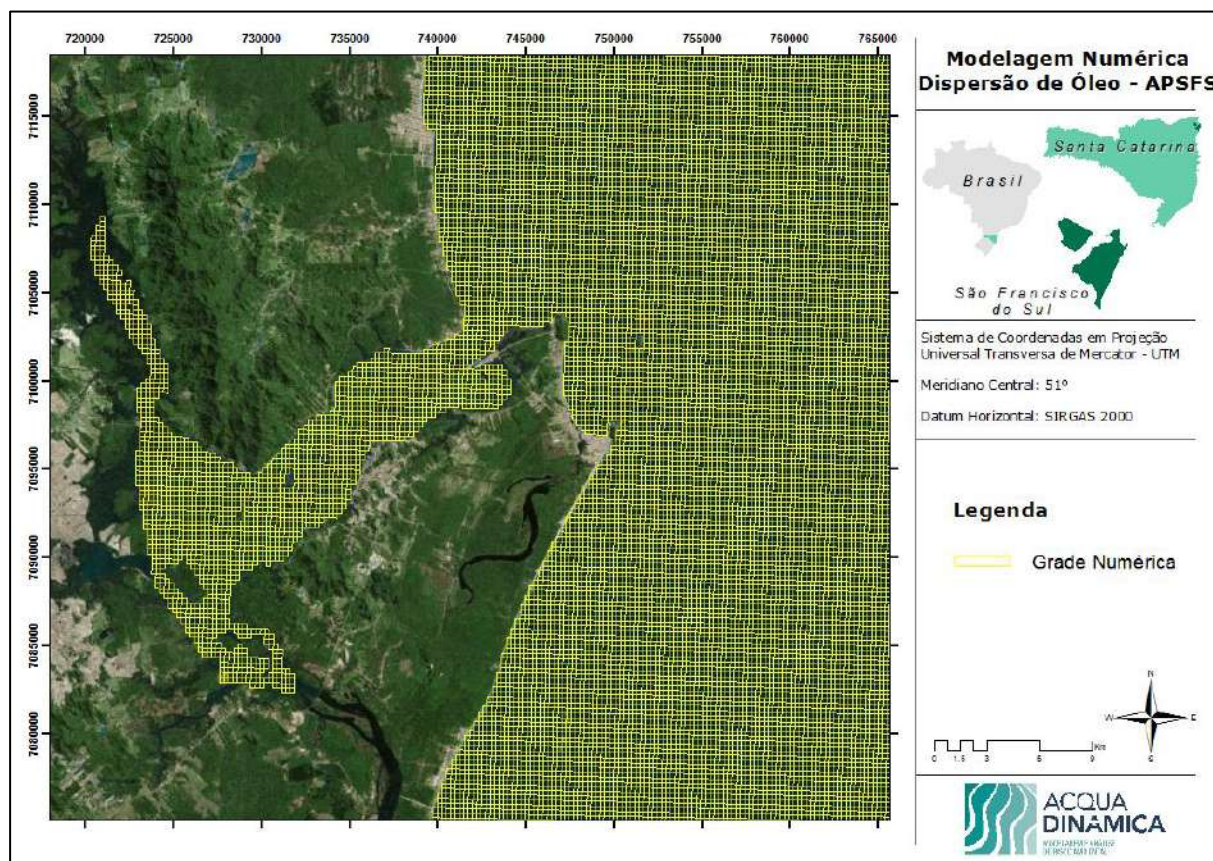


Figura 3. Malha numérica utilizada para o modelo hidrodinâmico.

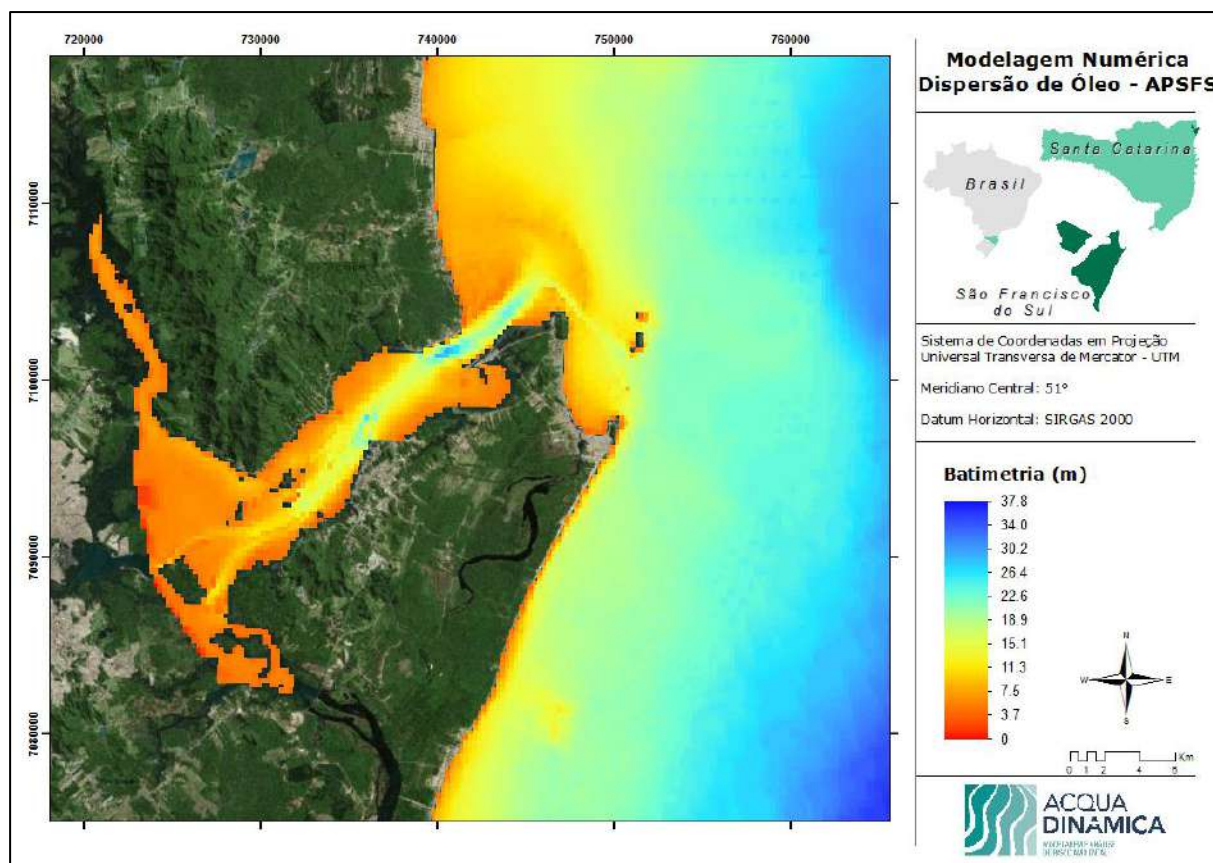


Figura 4. Batimetria interpolada na grade numérica.

3.2. Dados de Entrada do Modelo Hidrodinâmico

Para a execução do modelo hidrodinâmico, dados de vazão, ventos e marés foram utilizados para que o mesmo pudesse ser calibrado, e desta forma representar de maneira fidedigna as condições ambientais presentes na área de estudo.

3.2.1. Dados de Vazão

A baía da Babitonga é considerada o maior sistema estuarino do Estado de Santa Catarina. Esse sistema recebe o aporte de uma grande quantidade de rios, a maioria deles, de pequeno porte, no qual o mais importante deles, em termos de descarga fluvial, é o rio Cubatão. A bacia hidrográfica do rio Cubatão apresenta uma área de aproximadamente 472 km² e é dominada pelo regime pluviométrico (SCHETTINI & CARVALHO, 1999).

Os dados de descarga fluvial média utilizados no presente estudo foram obtidos junto ao Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos do Estado (SIRHESC -

www.aguas.sc.gov.br) e junto à tese de doutorado sobre o estudo do aporte sedimentar em suspensão na baía da Babitonga sob a ótica da geomorfologia de Oliveira (2006).

Foram obtidos dados de vazão associados aos seguintes afluentes que desaguam na baía da Babitonga, quais sejam: rio Parati, rio Ubatuba, rio Jaguaruna, rio do Saco, rio Cubatão, rio Cachoeira, rio Paranaguá-mirim, rio Palmital, rio do Barbosa, rio Bonito, rio Sete Voltas, rio Montão de Trigo e rio Três Barras (Figura 5 e Tabela 1).

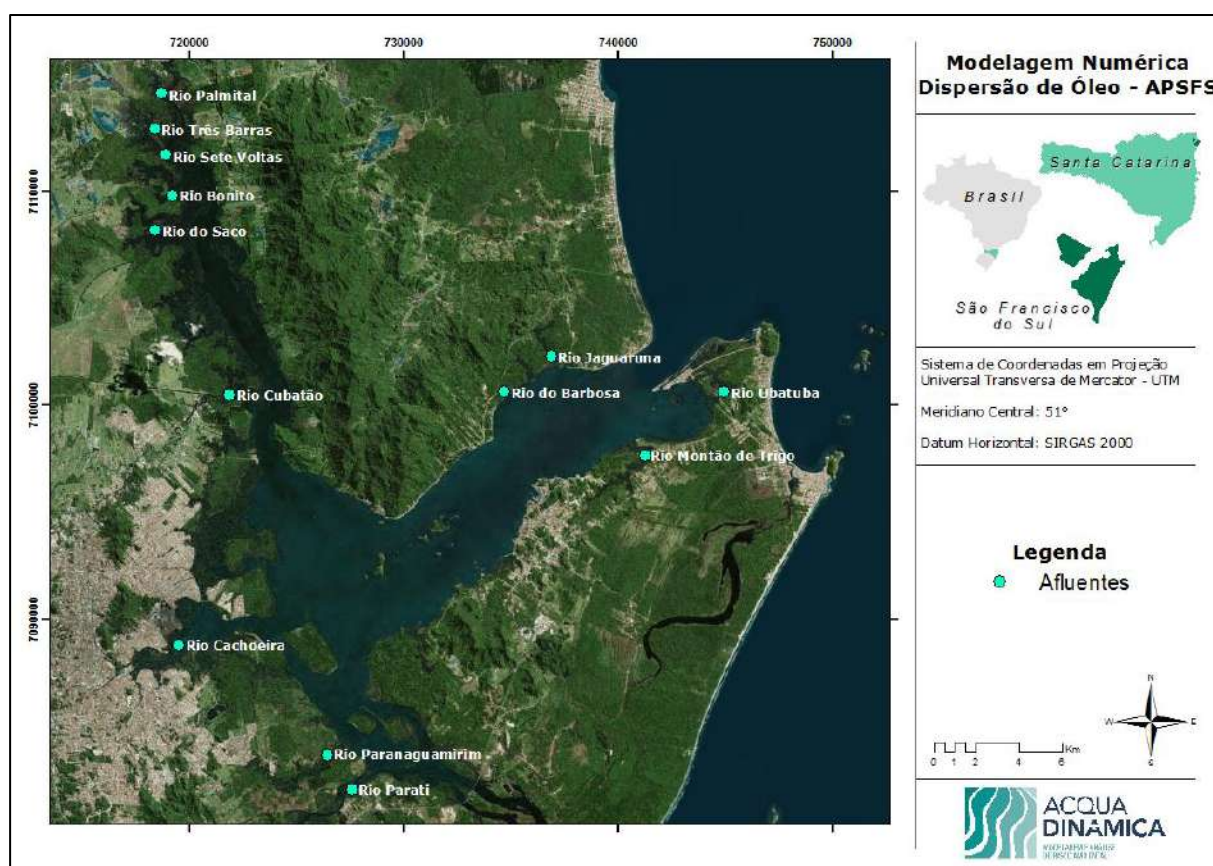


Figura 5. Localização dos principais afluentes que desaguam na baía da Babitonga.

Tabela 1. Relação dos rios com os respectivos dados de vazão.

Estações	Vazão (m ³ /s)
Rio Parati [#]	3,52
Rio Ubatuba [#]	0,4
Rio Jaguaruna [#]	1,23
Rio do Saco [#]	5,7
Rio Cubatão [*]	14,95
Rio Cachoeira [#]	3,34
Rio Paranaguá-mirim [#]	0,93

Rio Palmital*	3,13
Rio do Barbosa [#]	1,83
Rio Bonito*	0,33
Rio Sete Voltas*	0,38
Rio Montão de Trigo [#]	0,65
Rio Três Barras*	3,02

Fonte - SIRHESC([#]), Oliveira (2006)(^{*}).

3.2.2.Dados de Vento

Os dados de vento utilizados neste estudo foram extraídos e analisados para o período de 6 anos, de 2010 até 2015. Abaixo, é apresentada a análise dos ventos obtidos a partir dos dados disponibilizados pela NOAA para a região da baía da Babitonga.

A Figura 6 apresenta a rosa direcional dos dados de reanálise de vento do NCEP/NCAR para o período de 2010 a 2015. A direção apresentada refere-se ao norte geográfico e segue a convenção meteorológica. Os círculos indicam a porcentagem de ocorrência e a escala de cores representa a intensidade do vento (m/s). Verifica-se a predominância dos ventos do quadrante Leste (ENE, E e ESE).

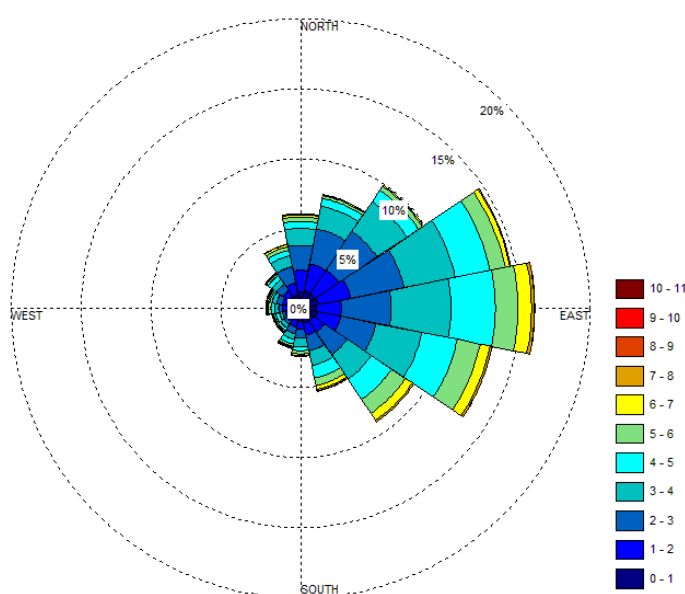


Figura 6. Rosa direcional dos ventos de reanálise do NCEP/NCAR, para região da baía da Babitonga entre os anos de 2010 e 2015. As cores indicam a intensidade do vento (m/s) enquanto que os círculos representam a porcentagem de ocorrência.

3.2.3. Dados de Maré

A variação média de maré para a Baía da Babitonga é de 0,85 m, com valores máximos de 1,28 m, regime de micro maré do tipo misto, predominantemente semi-diurno (TRUCCOLO & SCHETTINI 1999).

As constantes harmônicas para a região da Baía da Babitonga calculadas pelo modelo global de marés *Finite Element Solution* – FES2004 (Solução de Elementos Finitos) e extraídos com auxílio da ferramenta *Generate Tidel File* do software Mohid Studio 2015®, estão apresentados a seguir na Tabela 2.

Tabela 2. Componentes da maré para a região de estudo.

Constantes Harmônicas	Amplitude (m)	Fase (graus)
M2	0.28339	155.404
S2	0.211081	156.046
K1	0.0667652	-175.996
K2	0.071158	150.368
N2	0.0664488	-148.383
2N2	0.0146224	-147.389
O1	0.112224	113.422
Q1	0.0224971	-177.196
P1	0.0276728	81.1201
MF	0.00783409	-32.9774
MM	0.00220107	-26.4965
MSQM	0.000264148	-23.8408

3.3. Validação do Modelo Numérico

Para a validação do modelo numérico foi realizada uma simulação utilizando os dados médios de vazão (Tabela 1), maré astronômica (Tabela 2) e a mesma grade numérica (Figura 3) e batimetria (Figura 4) utilizadas para o estudo. O resultado desta simulação foi comparado com dados coletados por um perfilador acústico de correntes (ADCP), baseado no efeito Doppler da marca Nortek, modelo AWAC® 600 kHz (Figura 7), fundeado no ponto X: -48.601634 e Y: -26.182898 segundo Sistema de Coordenadas em projeção geográfica WGS84 (Figura 8).



Figura 7. Equipamento AWAC® utilizado no fundeio já fixado em estrutura piramidal.

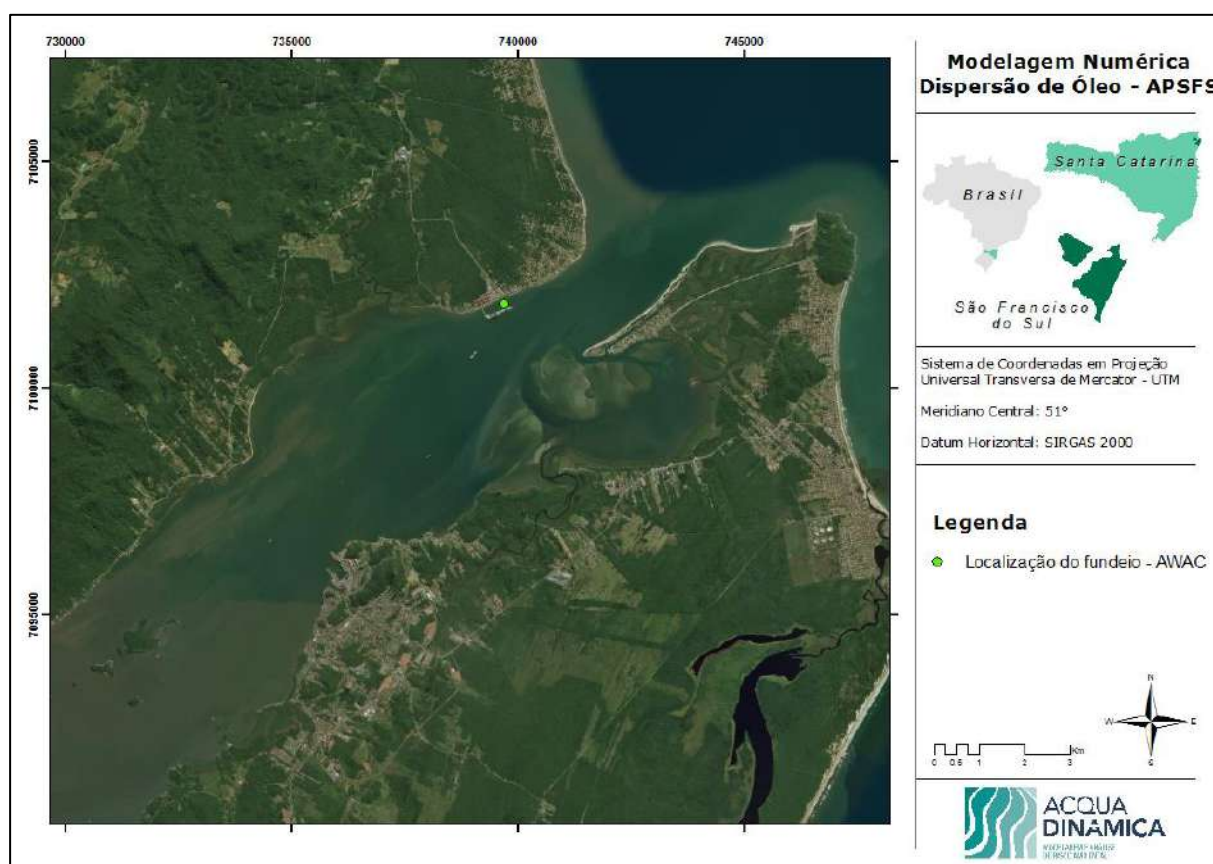


Figura 8. Localização do fundeio do ADCP.

O fundeio foi realizado entre os dias 23 de janeiro e 08 de fevereiro de 2012, tendo sido coletados dados de nível de água (maré) com escala temporal de 10 minutos. Os dados foram pós-processados para posterior comparação com os dados simulados no modelo.

Os dados referentes à maré medida pelo ADCP e a maré simulada no modelo apresentam boa correlação, de 73,88% (Figura 10). Esta correlação pode ser observada no gráfico de comparação, reproduzido na Figura 9.

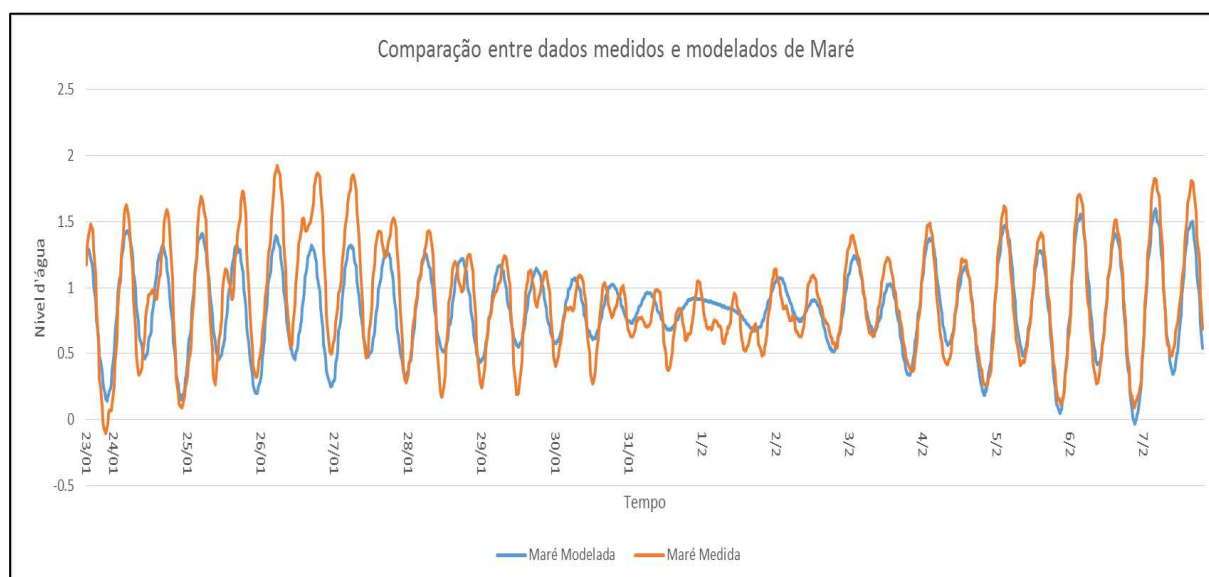


Figura 9. Gráfico de comparação entre os dados de maré medidos e modelados, ao longo do tempo modelado.

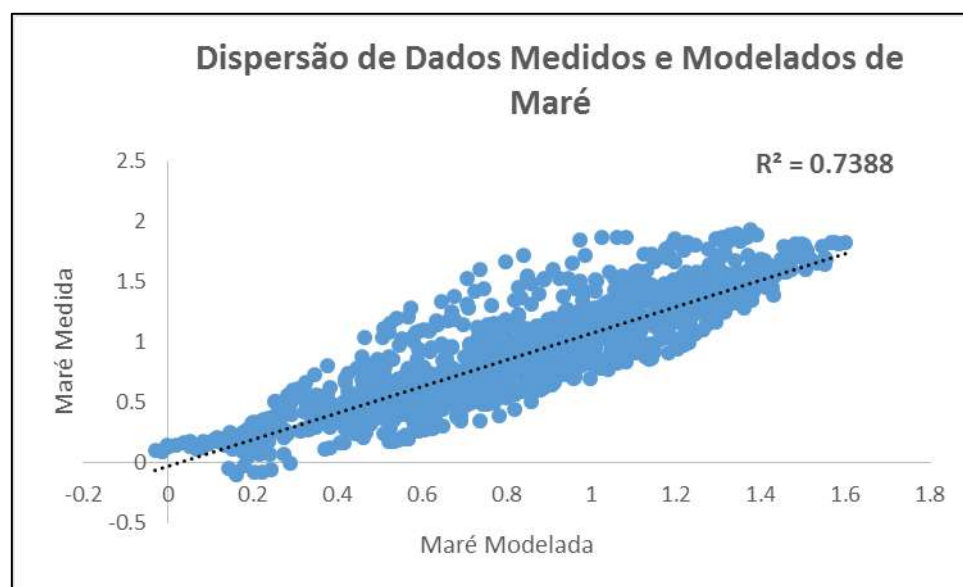


Figura 10. Gráfico de dispersão entre os dados de maré medida pelo ADCP e a maré modelada para a área de estudo.

3.4. MODELAGEM NUMÉRICA DE DISPERSÃO DE ÓLEO

A modelagem do derrame de óleo apresentada neste estudo, foi realizada utilizando o módulo de óleo do modelo Mohid Studio, desenvolvido pela Action Modulers, com o intuito de dar suporte à planos de contingência de óleo e respaldo à tomada de decisões.

A densidade e viscosidade do óleo, e muitos outros processos diferentes estão incluídos no módulo de óleo, técnicas tais como espalhamento, evaporação, dispersão, sedimentação, dissolução, emulsificação, contato com a costa e de remoção. Portanto, quando se utiliza o modelo, nada mais é que uma forma de simular os mesmos processos de acordo com as características do ambiente que se quer estudar, com a magnitude do derrame que se quer prever sobre uma malha computacional definida para a região de estudo.

O módulo de intemperismo do óleo (OEM) utiliza principalmente a hidrodinâmica 3D e módulos 3D de transporte lagrangiano. O módulo hidrodinâmico simula o campo de velocidade necessária para o módulo lagrangiano para calcular trajetórias de óleo. Estas trajetórias de óleo são calculadas admitindo que o óleo pode ser idealizado como um grande número de partículas que se movem independentemente na água.

Propriedades da água e condições atmosféricas são introduzidos no módulo lagrangiano e são utilizados pelo módulo de óleo para a determinação de processos e propriedades do petróleo (Figura 11).

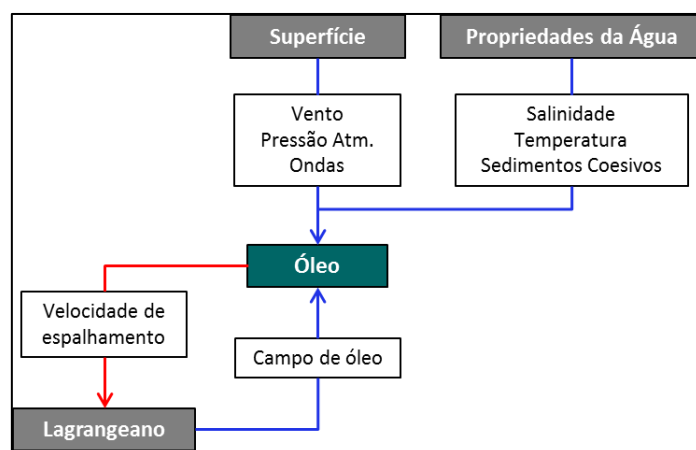


Figura 11. Processos utilizados na modelagem do comportamento dos poluentes no Mohid Studio.

3.4.1. Dados de Entrada do Modelo de Dispersão de Óleo

3.4.1.1. Dados de Vento

Para a modelagem de dispersão de óleo foram utilizados os dados de vento descritos no Item 3.2.2 deste relatório.

3.4.1.2. Ponto de Risco

Na análise de dispersão de óleo para a Administração do Porto de São Francisco do Sul foi considerado como ponto de risco¹ a região central do berço 101, nas coordenadas geográficas X: -48.638236 e Y: -26.233945 (datum WGS-84) (Figura 1).

3.4.1.3. Critério de Parada Adotado nas Simulações

O derrame para todas as simulações foi considerado instantâneo, ou seja, todo o volume de óleo simulado foi disponibilizado para o modelo no tempo "zero". O critério de parada² adotado nas simulações foi o tempo de 60 h para o acompanhamento da mancha de óleo. O tempo máximo para a disponibilização de recursos de contenção/limpeza no local da ocorrência da descarga especificados na Resolução CONAMA nº 398/08 é de 60 horas.

3.4.1.4. Características do Óleo Utilizado

As simulações foram realizadas com combustível do tipo óleo combustível marítimo, cujas características encontram-se definidas na Tabela 3.

Tabela 3. Características do óleo combustível marítimo.

Parâmetro	Valor
Nome do óleo	óleo combustível marítimo
Densidade a 20°C	0,85 g/cm ³
Viscosidade dinâmica a 25°C	3.180,00 cP
Tensão interfacial entre óleo e água	39,80 dina/cm
Máximo conteúdo de água para formar emulsões	80 %
Espessura mínima	0,1 mm
Ponto inicial de ebulição	582,3 K
Gradiente da curva de evaporação	141,51

¹ Local onde foi simulado o início do derrame de óleo.

² Tempo máximo para a disponibilização de recursos de contenção/limpeza no local da ocorrência da descarga especificados na Resolução CONAMA nº 398/08.

3.4.2. Simulações Probabilísticas

As simulações no modo probabilístico consideram a variabilidade das forçantes ambientais, enquanto que as simulações de comportamento do óleo derramado são realizadas através da variação aleatória do início do vazamento, dentro do período de tempo para o qual se dispõe de informações meteorológicas e oceanográficas do local.

Para que fosse possível incorporar a variabilidade dessas forçantes, foi realizada com o modelo MOHID STUDIO uma série de 100 simulações para o cenário probabilístico. Na Tabela 4 são apresentados os cenários probabilísticos simulados neste estudo.

Tabela 4. Cenário utilizado nas simulações probabilísticas.

CENÁRIO	PRODUTO	VOLUME (m ³)	DURAÇÃO DO VAZAMENTO	TEMPO (H)
Probabilístico	óleo combustível marítimo	1.048	Instantâneo	60

3.4.3. Simulações Determinísticas

As simulações determinísticas foram realizadas para cenários em situações de maré de sizígia e quadratura, em enchente e vazante. A seleção dos instantes de derrame do óleo em cada um dos cenários foi realizada baseando-se nos resultados do modelo hidrodinâmico, sendo escolhidos os momentos valores máximos de corrente para cada situação. Para todos os cenários foi considerado o volume de pior caso de 1.048 m³. Os cenários determinísticos selecionados são apresentados na Tabela 5.

Tabela 5. Cenário utilizado nas simulações determinísticas.

Cenário	Condição da maré	Duração do vazamento	Volume (m ³)	Tempo (h)
Determinístico	Sizígia	Instantâneo	1.048	60

4. RESULTADOS DA MODELAGEM DE DISPERSÃO DE ÓLEO

4.1. SIMULAÇÕES PROBABILÍSTICAS

Neste capítulo serão apresentados os resultados das simulações probabilísticas de derrame de óleo para a região de mar adjacente ao Porto de São Francisco do Sul, tendo como ponto de risco a região central do berço 101 do Porto.

A Tabela 6 apresenta um resumo dos resultados obtidos para o cenário probabilístico. Observa-se uma dispersão da mancha de óleo por uma área superficial de 56,66 km² da baía da Babitonga. E que nos cenários probabilísticos simulados o toque do óleo na costa se estende por 50,04 quilômetros de linha de costa ocorrendo principalmente a montante do ponto de risco em função da predominância do vento nordeste na região.

Tabela 6. Resultados das simulações probabilísticas (extensão da costa com probabilidade de toque e área superficial com probabilidade de ocorrência de óleo na água).

CENÁRIO	EXTENSÃO DE TOQUE NA COSTA (km)	ÁREA TOTAL NA SUPERFÍCIE DA ÁGUA (km ²)
1.048 m ³ óleo combustível marítimo probabilístico 60h	50,04	56,66

As Figura 12 e Figura 13 apresentam os resultados das simulações de forma gráfica, com os intervalos de probabilidade da presença de óleo na água e na costa em decorrência de derrames acidentais hipotéticos. Cabe ressaltar que as simulações realizadas consideram a trajetória e o intemperismo do óleo na ausência de medidas de contenção e de remoção deste óleo derramado.

Em todas as ilustrações de intervalos de probabilidade de óleo na água e na costa (horas), o valor correspondente ao limite superior dos intervalos da escala de cores está incluído na classe. Assim, por exemplo, no intervalo de probabilidade de 0-20% estão incluídas as probabilidades superiores a 0% e menores ou iguais a 20%.

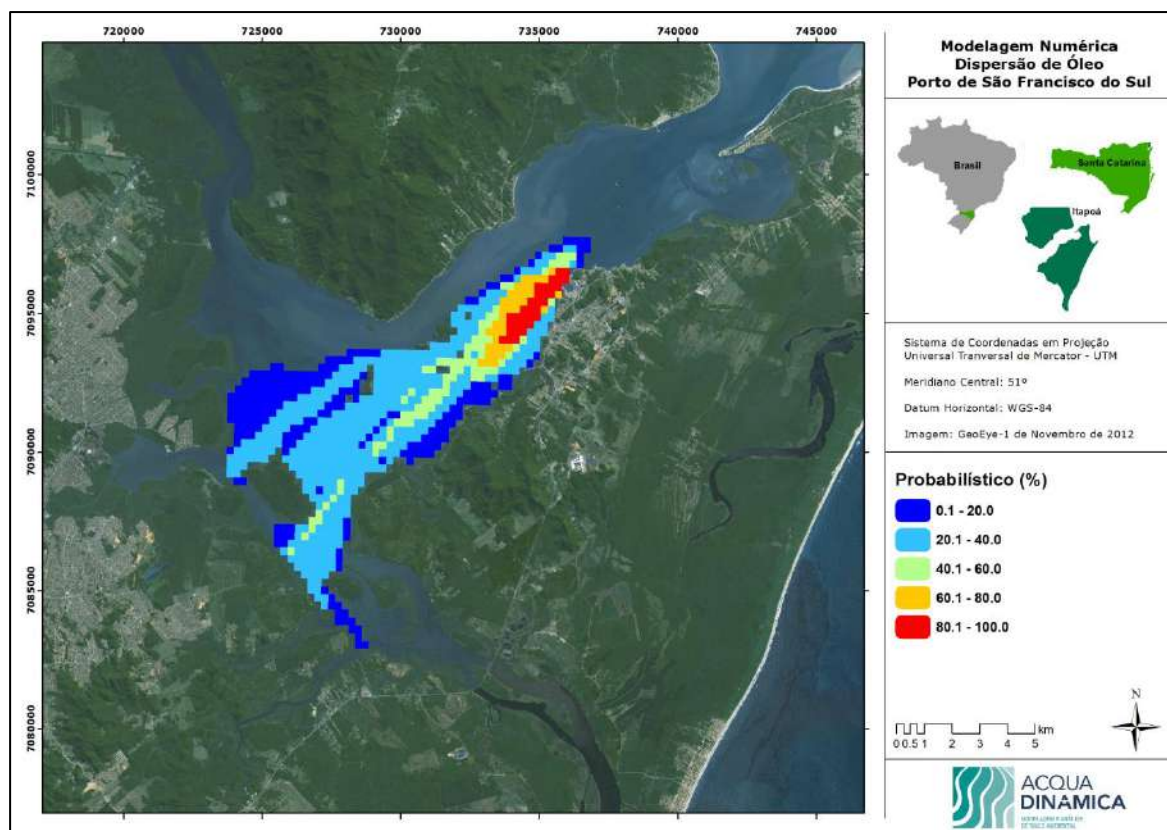


Figura 12. Contornos de probabilidade de óleo tipo combustível marítimo na água para um acidente no Porto de São Francisco do Sul, com derrame de 1.048 m³ (instantâneo), após 60 horas de simulação.

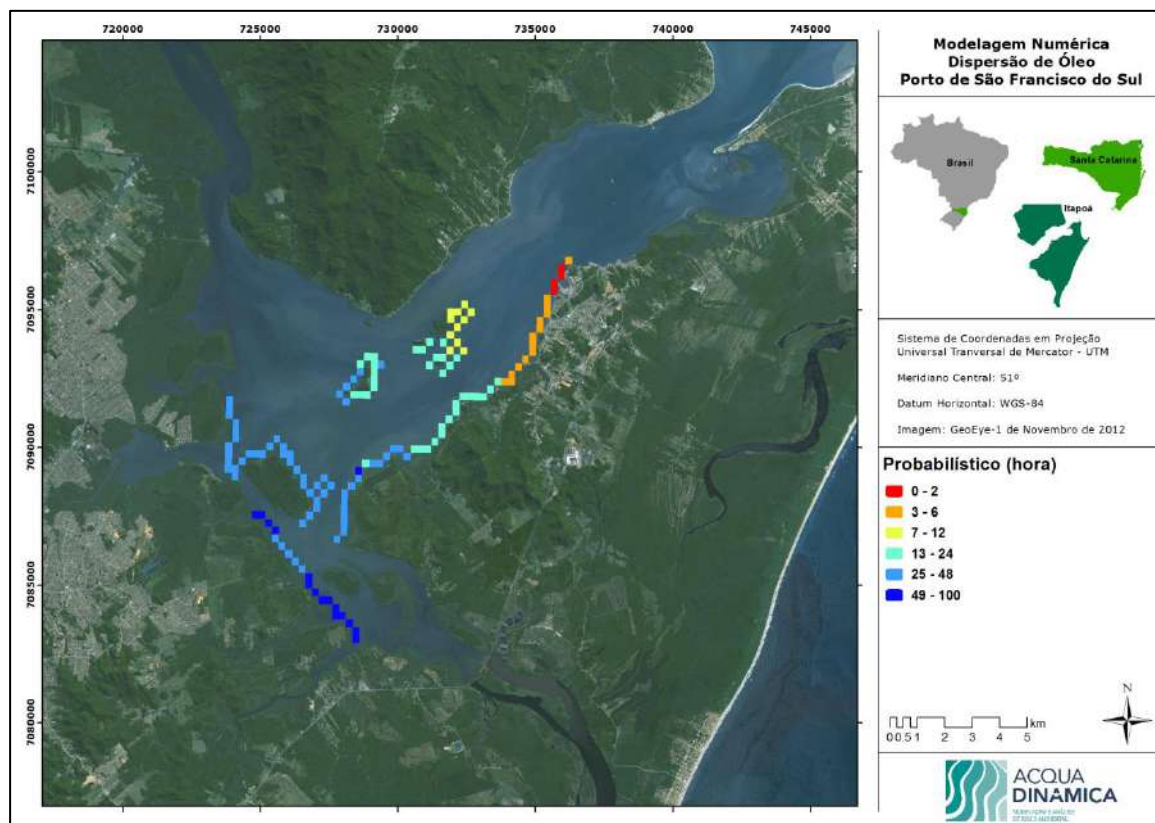


Figura 13. Probabilidades de toque de óleo na costa para um acidente de óleo tipo combustível marítimo no Porto de São Francisco do Sul, com derrame de 1.048 m³ (instantâneo), após 60 horas de simulação.

4.2. SIMULAÇÕES DETERMINÍSTICAS

As simulações determinísticas foram realizadas com o intuito de analisar de descrever a trajetória/dispersão do óleo em função do tempo. Sendo que foi escolhido o cenário determinístico de maior extensão de toque na costa.

As Figura 14, **Erro! Autoreferência de indicador não válida.** Figura 15 e Figura 16 apresentam os resultados da simulação determinística de dispersão do óleo. As partículas do óleo derramado tendem a se dispersar principalmente em direção ao interior da baía da Babitonga. Após o derrame acidental a dispersão do óleo se desloca na direção sudoeste tendendo a se espalhar pela costa das ilhas no interior da baía da Babitonga.

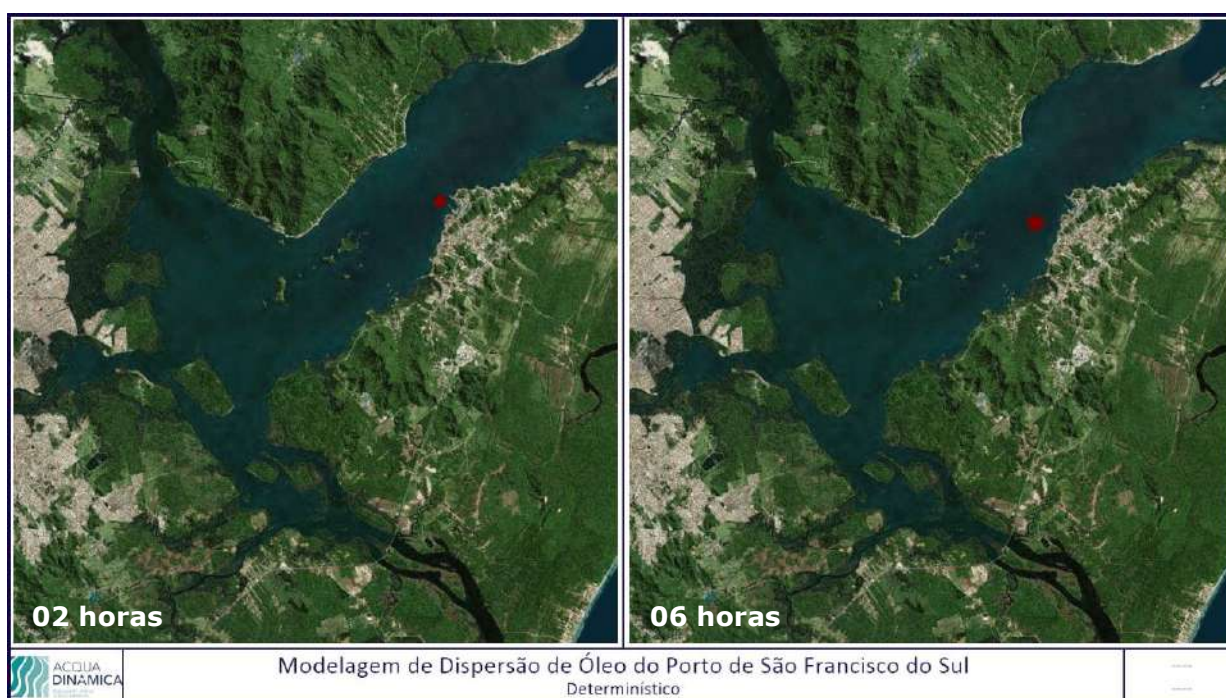


Figura 14. Contornos de tempo de deslocamento da mancha de óleo de um acidente do tipo combustível marítimo no Porto de São Francisco do Sul, com derrame de 1.048 m³ (instantâneo).

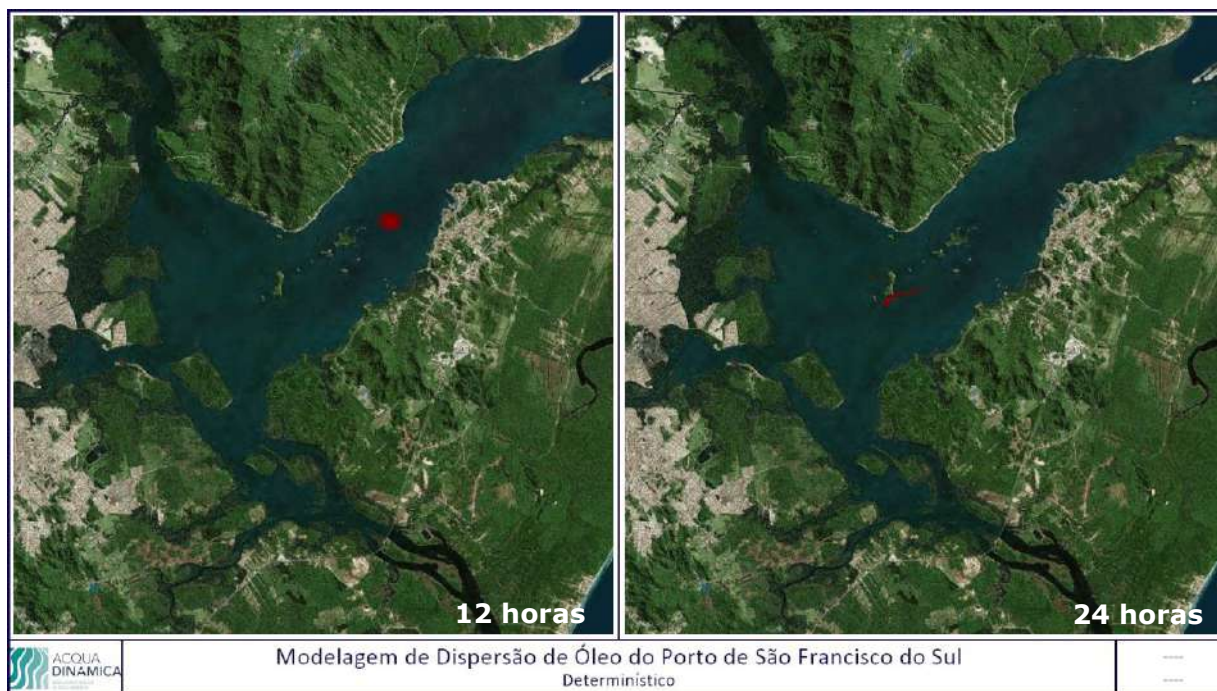


Figura 15. Contornos de tempo de deslocamento da mancha de óleo de um acidente do tipo combustível marítimo no Porto de São Francisco do Sul, com derrame de 1.048 m³ (instantâneo).

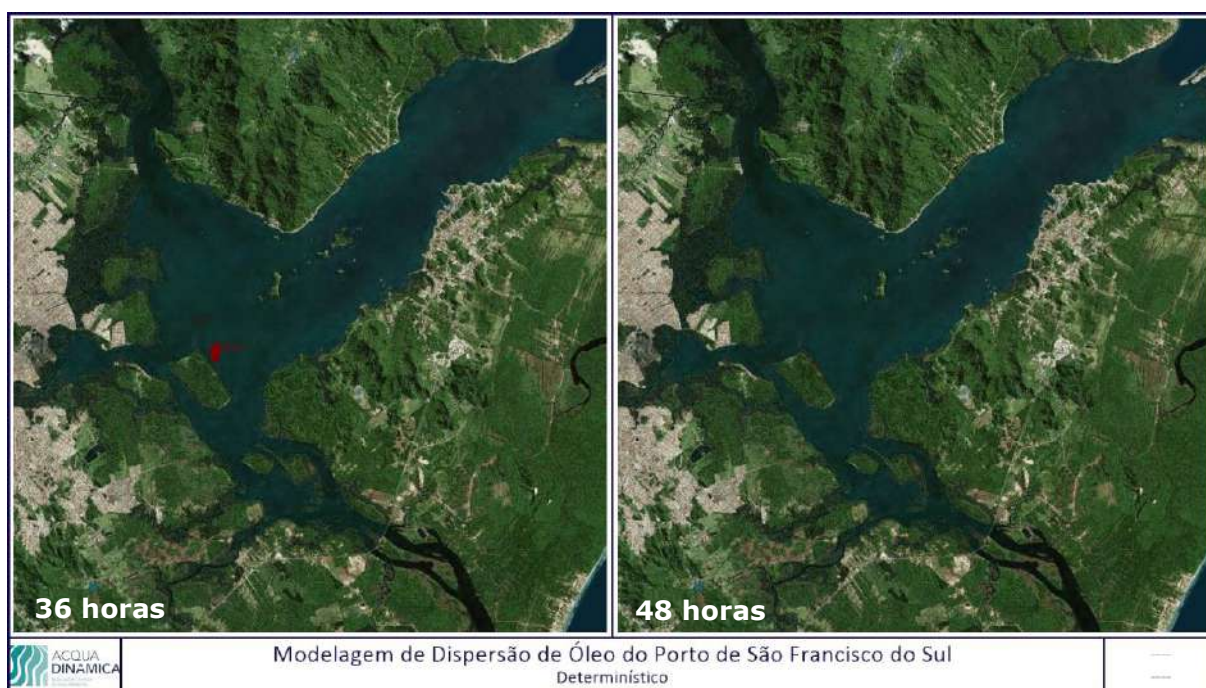


Figura 16. Contornos de tempo de deslocamento da mancha de óleo de um acidente do tipo combustível marítimo no Porto de São Francisco do Sul, com derrame de 1.048 m³ (instantâneo).

5. CONCLUSÕES DA MODELAGEM DE DISPERSÃO DE ÓLEO

O Presente relatório tem por finalidade subsidiar a empresa ACQUAPLAN Tecnologia e Consultoria Ambiental Ltda. na elaboração do Plano de Emergência Individual (PEI) para a Administração do Porto de São Francisco do Sul do município de São Francisco do Sul, SC. Assim, apresentam-se os resultados dos estudos referentes às simulações numéricas para a dispersão de óleo, a partir de potenciais derrames acidentais.

Neste estudo foi conduzida uma simulação de dispersão de óleo para um caso de acidente de abalroamento ou colisão de navio contra o píer durante manobras de atracação e ou desatracação no berço 101 do Porto de São Francisco do Sul, sendo considerado como cenário de pior caso o volume de 1.048 m³ de óleo combustível marítimo, definido a partir da capacidade máxima de combustível suportado pela draga.

Para determinar os intervalos de probabilidade de ocorrência do óleo na água e na costa, foram conduzidas simulações probabilísticas e o volume de derrame de pior caso, 1.048 m³. O critério de parada utilizado foi o tempo de 60 horas para o acompanhamento das manchas de óleo, como especificado na Resolução CONAMA N° 398/08. Utilizou-se o software MOHID STUDIO, desenvolvido pela Action Modulers, para calcular a dispersão do óleo.

Observa-se que os cenários simulados os resultados obtidos para o cenário probabilístico. Observa-se uma dispersão da mancha de óleo por uma área superficial de 56,66 m² da baía da Babitonga. E que nos cenários probabilísticos simulados o toque do óleo na costa se estende por 50,04 quilômetros de linha de costa ocorrendo principalmente a montante do ponto de risco nas primeiras 48 horas de simulação após o derrame.

Os resultados da simulação determinística de dispersão do óleo demonstram que As partículas do óleo derramado tendem a se dispersar principalmente em direção ao interior da baía da Babitonga. Após o derrame acidental a dispersão do óleo se desloca na direção sudoeste tendendo a se espalhar pela costa das ilhas no interior da baía da Babitonga.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACTION MODULERS, **MOHID STUDIO MANUAL**. Manual de referência, 2015.

ANEXO 7

ANEXO 8

1 PROCEDIMENTO DE MONITORAMENTO DA ATMOSFERA PARA DETECÇÃO DE VAPORES, GASES E EXPLOSIVIDADE

No início da prestação do serviço funcionário especializado por executar a operação analisa a característica da atmosfera e procede conforme item 1.1 e/ou 1.2.

Após realizado a análise inicial o funcionário especializado identifica a medição desejada (O₂, inflamabilidade, químicos, em % ou PPM), e consulta FISPQ e/ou MSDS do (s) produto (s) do fabricante e utiliza os EPI's necessários para o atendimento, posteriormente seleciona o aparelho de medição correto para o atendimento, conforme item 1.3.

1.1 ATMOSFERA SATURADA DE PRODUTO

- Ter conhecimento das características químicas e físicas do produto antes de efetuar a medição.
- Em locais onde o produto é visível ou há vazamento, não efetuar medição, pois a atmosfera está saturada e irá danificar o aparelho internamente. Caso seja necessária uma medição, deixe uma distância segura de no mínimo 10m da fonte do vazamento ou da poça do produto.
- Efetuar medições em áreas adjacentes ao vazamento priorizando a direção do vento.
- Nunca colocar a ponta do aparelho direto na fonte. A concentração existente irá danificar a célula interna, além de descalibrar o aparelho.

1.2- ATMOSFERA COM BAIXA CONCENTRAÇÃO DE PRODUTO

- Ter conhecimento das características químicas e físicas do produto antes de efetuar a medição.
- Em locais onde o produto não é visível, mas pelas condições do vento e características de dispersão na atmosfera do produto, efetuar medições em direção da comunidade, áreas de preservação ou de necessidade.

1.3- APARELHO DE MEDIÇÃO

O funcionário especializado por executar a operação determina o aparelho de medição conforme item 1.3.1.

Liga o aparelho fora da área contaminada (zona fria) e aguarda a estabilização do mesmo, estabilizando aproxima-se lentamente, monitorando a zona fria a área desejada observando no visor do aparelho qualquer alteração na medição ou alarme de perigo.

Caso o alarme do aparelho seja acionado automaticamente, afastar-se do local informando as medições encontradas para o responsável no local da emergência e deixa o aparelho voltar a estabilizar sozinho e desliga-lo em seguida.

Nota: Caso o aparelho seja exposto a concentrações altas retirar imediatamente de uso e providenciar a aferição do mesmo para checagem de calibração, e caso tenha discrepância, informar o responsável pela manutenção para que seja providenciada a calibração do aparelho.

6.3.1 - APARELHO PARA MEDIÇÃO DE O₂ (OXIGÊNIO) E EXPLOSIVIDADE - O₂ (OXIGÊNIO) E VOC (CARBONO ORGÂNICO VOLÁTIL) - H₂S (ÁCIDO SULFÍDRICO), CH₄ (GÁS METANO), O₂ (OXIGÊNIO) E %LEL (INFLAMABILIDADE)

Equipamento utilizado para medição: detector multigás modelo Altair 4x da MSA; e um multi detector de gás, que mede as concentrações de O₂, H₂S, CO e gás combustível:

- A utilização é feita em áreas adjacentes onde não haja concentração alta de produto químico inflamável;
- Não medir em hipótese alguma direto na fonte, ocasionando danos irreparáveis no aparelho;
- Este aparelho somente deve ser utilizado em locais onde a medição deva ser precisa. A medição deste aparelho está além do olfato humano e de aparelhos com medições em %, o seu uso é para espaço confinado ou locais onde não foram feitos para a habitação humana;
- Ele tem como medição combinada o O₂ (oxigênio) e o químico;
- Ele tem como medição combinada o % de O₂ (oxigênio), % LEL (Inflamabilidade pela calibração do Gás Metano) PPM de H₂S (gás Sulfídrico) e o CO (Monóxido de Carbono);

Nota: Os gases utilizados como referência pela MSA do Brasil e para medições dos produtos químicos e hidrocarbonetos conforme especificação padrão.

ANEXO 9

MANUAL DE BOAS PRÁTICAS



Manejo de fauna atingida por óleo

MANUAL

de Boas Práticas

Manejo de fauna atingida por óleo

Presidência da República

Michel Temer

Ministério do Meio Ambiente

José Sarney Filho

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Suely Mara Vaz Guimarães de Araújo

Diretoria de Proteção Ambiental

Luciano de Meneses Evaristo

Diretoria de Licenciamento Ambiental

Rose Mirian Hofmann

Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas

Ana Alice Biedzicki de Marques

Sumário

I	Glossário.....	6
II	Apresentação.....	10
	1. O que é o Manual?.....	10
	2. Para que serve?.....	10
	3. A quem se destina?.....	10
	4. Quando deve ser utilizado?.....	10
III	Introdução.....	11
	1. Os efeitos do óleo.....	11
IV	Resposta à fauna.....	12
	1. Como a resposta à fauna é classificada?.....	12
	2. Quando a equipe de resposta à fauna deve ser acionada e mobilizada?.....	12
	3. Como a equipe de resposta à fauna deve agir pós-mobilização?.....	13
	4. Quais são as estratégias de resposta à fauna?.....	15
V	Estratégias de resposta primária.....	16
VI	Estratégias de resposta secundária.....	17
	1. Afugentamento.....	17
	2. Captura preventiva.....	18
VII	Estratégias de resposta terciária.....	20
	1. Monitoramento.....	20
	2. Resgate de fauna oleada.....	21
	2.1 Para onde os animais resgatados devem ser levados?.....	23
	3. Recepção.....	24
	3.1 Qual a estrutura mínima necessária para a recepção de fauna oleada?.....	25
	4. Transporte.....	25
	5. Admissão e Estabilização.....	27
	5.1 Qual a estrutura mínima necessária para admissão e estabilização?.....	31
	6. Limpeza de fauna oleada.....	31
	6.1 Qual estrutura mínima necessária para a limpeza da fauna oleada?.....	33

7. Reabilitação.....	34
7.1 Qual a estrutura mínima necessária para a reabilitação de fauna?.....	34
8. Destinação.....	36
9. Monitoramento pós-soltura.....	39
10. Quadro resumo.....	41
VIII Equipe de resposta à fauna.....	48
IX Treinamentos e Simulados.....	50
X Disposições Gerais.....	52
XI Referências Bibliográficas.....	54

I Glossário

Para fins deste Manual de Boas Práticas, entende-se por:

A

Acionamento da equipe de resposta à fauna: comunicação da ocorrência de um incidente envolvendo vazamento de óleo e repasse de informações mínimas pelo poluidor à equipe de resposta à fauna.

Água tratada: água que passou por alguma etapa de tratamento físico-químico, possuindo baixo grau de dureza.

Área livre: área delimitada e destinada temporariamente para manter os animais enquanto o recinto da unidade de manejo de fauna impactada por óleo é limpo e desinfectado.

C

Cativeiro: empreendimento, de pessoa jurídica ou física, que possui estrutura e capacidade adequadas para o recebimento e manutenção, temporária ou permanente, de animais.

Captura preventiva: procedimento de captura de animal visando translocá-lo para outra região que seja adequada para a espécie, ou para encaminhá-lo temporariamente a cativeiro, com o objetivo de afastá-lo de situação de risco de contaminação por óleo.

Conforto térmico: sensação de bem-estar, relacionada ao equilíbrio entre o calor produzido pelo corpo do animal e o calor perdido para o ambiente que o envolve.

D

Destinação: ações planejadas ou coordenadas para destino de fauna realizadas após avaliação técnica que indique dispensa da necessidade de intervenção ou manutenção do espécime em cativeiro ou após procedimentos de reabilitação do animal.

Descontaminação de fauna: tratamento contra os efeitos da exposição do animal ao óleo.

E

Equipe de resposta à fauna: equipe vinculada à organização/instituição de resposta à fauna, durante emergências com vazamento de óleo.

Espécie prioritária: espécies de animais constantes em listas oficiais de espécies ameaçadas (criticamente em perigo, em perigo e vulneráveis), incluindo as consideradas como quase ameaçadas, bem como espécies de animais endêmicos ou raros que ocorrem na região atingida pelo incidente de poluição por óleo, e para as quais se deve conferir prioridade no manejo.

F

Fauna: espécimes pertencentes às espécies da fauna silvestre nativa, exótica e à fauna doméstica.

Fauna doméstica: todo animal pertencente a espécie que, por meio de processos históricos tradicionais e sistematizados de manejo ou melhoramento zootécnico, apresenta características biológicas e comportamentais em estreita dependência do homem, apresentando fenótipo variável diferente da espécie silvestre que o originou;

Fauna oleada: fauna contaminada por óleo, tanto pela presença de óleo na parte externa do corpo do animal, quanto pela ingestão do óleo, ou ainda quando exames laboratoriais comprovarem a contaminação.

Fauna silvestre exótica: todo animal pertencente a espécie ou subespécie cuja distribuição geográfica original não inclui o território brasileiro ou suas águas jurisdicionais, ainda que introduzidas pelo homem em ambiente natural, inclusive as espécies asselvajadas e excetuadas as migratórias.

Fauna silvestre nativa: todo animal pertencente à espécie nativa, migratória e qualquer outra não exótica, que tenha todo ou parte do seu ciclo de vida ocorrendo dentro dos limites do território brasileiro ou águas jurisdicionais brasileiras.

L

Limpeza de fauna oleada: processo que envolve a lavagem, enxágue e secagem da fauna ou outro método utilizado para a remoção do óleo do corpo do animal.

M

Manejo de fauna oleada: ações destinadas ao atendimento do animal podendo contemplar as seguintes etapas: monitoramento, resgate, recepção, transporte, admissão, estabilização, limpeza, reabilitação, destinação e monitoramento pós-soltura.

Mobilização da equipe de resposta à fauna: envio da equipe de resposta à fauna ao local do incidente, para desencadear as ações de resposta à emergência.

P

Primeiros socorros: procedimentos iniciais de tratamento imediato e provisório que visam garantir conforto térmico aos animais, hidratação, remoção do excesso do óleo das mucosas, registro de lesões evidentes e medição de temperatura corpórea (aves e mamíferos).

Poluidor: pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por incidente de poluição por óleo.

R

Reabilitação de fauna: ação planejada que visa à preparação e ao treinamento de animais que serão reintegrados ao ambiente natural ou, quando de sua impossibilidade, destinados ao cativeiro.

Recinto de fauna: espaço fisicamente delimitado e adequado à biologia da espécie a ser utilizado no processo de manejo de fauna em cativeiro.

Recursos: equipamentos, materiais, profissionais e estruturas físicas envolvidas na resposta à fauna oleada.

Resgate de fauna oleada: captura ou recolhimento de animais atingidos por incidente de poluição por óleo, visando tratamento e reabilitação, quando necessário, e para adequada destinação posterior.

Responsável pela equipe de resposta à fauna: técnico especializado do quadro de funcionários do poluidor ou de empresa de resposta contratada, responsável pelas ações de manejo de fauna.

Resposta à fauna: conjunto de atividades que visam minimizar os impactos de um vazamento à fauna, prevenindo o contato dos animais com o óleo e mitigando seus efeitos nos animais que foram contaminados.

S

Soltura: destinação da fauna silvestre nativa ao ambiente natural.

Superfície impermeável: superfície cujo revestimento não permite a penetração de fluidos.

Superfície impermeabilizada: superfície que se tornou impermeável pela adição de substâncias ou materiais que impeçam a penetração de fluidos, como lonas plásticas, por exemplo.

T

Triagem: processo que determina a ordem e prioridade de atendimento por espécime durante as ações de manejo de fauna oleada.

U

Unidades de manejo de fauna impactada por óleo: centros ou instalações de pessoa jurídica pública ou privada, onde serão realizadas uma ou mais etapas do manejo de fauna oleada.

Z

Zona fria: é zona em que se estabelece o local para recepção da fauna oleada e outras funções que se considere necessárias ao controle do incidente. É também chamada de zona limpa, zona verde ou zona de apoio geral.

II Apresentação

1. O que é o Manual?

O Manual de Boas Práticas é um documento técnico que estabelece as ações mínimas necessárias à resposta a um incidente de poluição por óleo em águas jurisdicionais brasileiras, que envolva fauna impactada ou sob risco.

2. Para que serve?

O objetivo do documento é estabelecer os procedimentos para o manejo de fauna oleada e definir as estruturas mínimas necessárias aos centros e instalações utilizados durante a resposta a um incidente de poluição por óleo.

3. A quem se destina?

O Manual deve ser utilizado pelas equipes de resposta à fauna de empreendimentos ou atividades licenciadas ou autorizadas pelo Ibama, que possuam atividades com potencial impacto de vazamento de óleo em águas sob jurisdição nacional. Para as equipes de resposta à fauna vinculadas a empreendimentos licenciados ou autorizados por outros entes governamentais, sua utilização é facultativa.

4. Quando deve ser utilizado?

O Manual deve ser utilizado para subsidiar a elaboração das ações de resposta à fauna nos planos de emergência apresentados durante o processo de licenciamento ambiental federal, visando a prevenção e preparação para resposta a um vazamento de óleo e com risco de impacto à fauna. Também será utilizado quando o Plano Nacional de Ação de Emergência para Fauna Impactada por Óleo – PAE Fauna for acionado.

III Introdução

1. Os efeitos do óleo

Embora nem todo vazamento de óleo cause impacto à fauna, essa consequência deve sempre ser considerada, em função do risco da interação entre o óleo presente no ambiente e a fauna.

O volume de óleo vazado não tem necessariamente relação com o número de animais afetados. Assim, um pequeno vazamento que atinja uma área de alimentação de determinada espécie pode ser mais danoso que um vazamento de maior volume em uma área menos sensível, por exemplo.

Vale ressaltar que qualquer quantidade de óleo no corpo do animal pode causar efeitos negativos, sendo que os principais efeitos, em especial para aves, mamíferos e répteis incluem alteração da temperatura corpórea (aves e mamíferos), desidratação, lesões na pele, mucosas, no trato respiratório e no sistema gastrointestinal, perda de flutuabilidade e da impermeabilidade das penas (aves), diminuição da capacidade de natação, anemia, impactos na reprodução e viabilidade de ovo (aves e répteis).

Desta forma, indica-se que os procedimentos para a proteção da fauna sejam iniciados tão logo o incidente seja constatado, não sendo necessário estarem atrelados às demais ações de resposta do incidente.

Os procedimentos devem ser realizados ou coordenados por especialistas para que sejam mais eficientes.

IV Resposta à fauna

1. Como a resposta à fauna é classificada?

A atuação na resposta à fauna deve ocorrer sob uma perspectiva escalonada, de acordo com os recursos necessários disponíveis para atendimento e em função da previsão do impacto decorrente do vazamento de óleo.

A classificação da resposta à fauna não tem relação com o volume de óleo vazado ou com o número de animais atingidos. Dessa forma, tendo como base o Manual da IPIECA (*Wildlife Response Preparedness*, 2014), a resposta a fauna é classificada em:

Tier 1	Quando os recursos locais são suficientes para atendimento da emergência com fauna oleada.
Tier 2	Quando os recursos regionais são suficientes para o atendimento da emergência com fauna oleada.
Tier 3	Quando recursos nacionais e internacionais são necessários para o atendimento da emergência com fauna oleada.

Nos incidentes classificados como Tier 1, o responsável pela equipe de resposta à fauna do empreendimento e/ou atividade lidera a equipe e inicia as operações de campo voltadas para o monitoramento dos animais e demais ações de manejo. Caberá ao responsável pela equipe de resposta à fauna avaliar a necessidade de acionamento do Tier 2 e 3 e informar ao poluidor para demais providências junto ao comando do incidente.

2. Quando a equipe de resposta à fauna deve ser acionada e mobilizada?

Quando ocorrer vazamento de óleo em águas jurisdicionais brasileiras, a equipe de resposta à fauna deverá ser imediatamente acionada pelo poluidor que repassará, no mínimo, as seguintes informações:

- ✓ Data e hora (precisa ou estimada) da ocorrência do incidente;
- ✓ Tipo de óleo vazado;
- ✓ Volume vazado (valor preciso ou estimativa) e quantitativo previsto de vazamento caso ainda não tenha sido interrompido;
- ✓ Coordenadas geográficas do ponto de vazamento (no sistema geodésico SIRGAS 2000);
- ✓ Caracterização sucinta do ambiente atingido;
- ✓ Presença ou ausência de fauna no local (oleada ou não), quando possível;
- ✓ Registro fotográfico, quando possível.

Com base nas informações apresentadas pelo poluidor, caberá à equipe de resposta à fauna avaliar a necessidade de mobilização de pessoal capacitado para envio ao local do incidente. Nessa avaliação deverá ser considerado o mapeamento das unidades de manejo de fauna impactada por óleo já disponíveis na área de abrangência do incidente e os possíveis locais onde poderão ser instaladas.

Para esta decisão há uma importante premissa:



A distância das unidades de manejo de fauna não deve ser motivo para não reabilitar os animais que apresentem condição para tal.



Além disso, a equipe deverá conhecer previamente as espécies prioritárias existentes na região, como também a relação entre a época do ano e os hábitos das espécies vulneráveis (período de desova de tartarugas, por exemplo).

Vale ressaltar que o órgão ambiental federal, quando verificar necessidade de resposta, poderá a qualquer momento determinar que o poluidor acione sua equipe de resposta à fauna.

3. Como a equipe de resposta à fauna deve agir pós-mobilização?

A partir da mobilização, a equipe de resposta à fauna deverá avaliar no local do incidente o cenário acidental e os riscos para a fauna. É importante que a equipe conheça o plano de emergência do poluidor para conhecimento dos recursos disponíveis e ações a serem adotadas.

A resposta à fauna deverá ser implementada em função da análise do cenário acidental considerando informações sobre volume de óleo vazado e deriva do óleo, bem como sensibilidade ambiental e principais espécies na área, tendo como base banco de dados e diagnósticos ambientais, tais como Mapeamento Ambiental para Resposta à Emergência no Mar – Marem e as Cartas de Sensibilidade Ambiental ao Óleo – Cartas SAO disponíveis na internet. A atualização periódica do cenário acidental deverá ser feita junto ao comando do incidente.

A tabela abaixo resume os principais aspectos a serem observados pela equipe de resposta à fauna quando mobilizada.

Tabela 1. Aspectos a serem observados pela equipe de resposta à fauna quando mobilizada

Informações essenciais	Principais ações
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Volume e tipo de óleo vazado; ✓ Comportamento da deriva do óleo; ✓ Comportamento dos animais oleados em relação às correntes/vento; ✓ Presença de áreas/habitats sensíveis; ✓ Quais ambientes e quantos animais já foram visivelmente atingidos; ✓ Verificar se há possibilidade de agravamento do acidente; ✓ Quais recursos são necessários e quais estão disponíveis; ✓ Verificar a necessidade de suporte de especialista ou de comunicação a outro órgão. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sobrevoar a área para acompanhar o deslocamento da mancha e verificar a presença de fauna; ✓ Monitorar a fauna (oleada ou não) a fim de verificar necessidade de resgate; ✓ Acompanhar com o poluidor as ações de controle do vazamento do óleo, contenção e recolhimento e proteção dos ambientes sensíveis e informar a necessidade de ampliar tais ações para áreas com presença de fauna sob risco; ✓ Identificar eventuais medidas preventivas que possam ser adotadas para evitar a contaminação de mais animais; ✓ Solicitar a confecção de mapas de dispersão do óleo, sobrepondo as informações dos bancos de dados preexistentes; ✓ Analisar mapas de vulnerabilidade ao óleo, cartas de sensibilidade ao óleo e cartas náuticas; ✓ Utilizar bancos de dados e diagnósticos ambientais para conhecer a sensibilidade do ambiente;

Informações essenciais	Principais ações
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificar os acessos aos locais; ✓ Consultar planos de emergência ou planos de área (quando houver); ✓ Consultar a localização de centros para manejo de fauna oleada mais próximos e mapear locais para implantação das instalações de manejo, caso necessário; ✓ Consultar dados climatológicos e meteorológicos; ✓ Comunicar imediatamente ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) no caso de intervenção em Unidades de Conservação (UC) federais ou ao órgão/entidade responsável por gestão de UC estadual/municipal eventualmente afetada.

4. *Quais são as estratégias de resposta à fauna?*

As estratégias de resposta à fauna são classificadas em primária, secundária e terciária a depender de seus objetivos, que são:

Estratégia de resposta primária	Manter o óleo afastado da fauna.
Estratégia de resposta secundária	Manter a fauna afastada do óleo.
Estratégia de resposta terciária	Mitigar os efeitos do contato do óleo com os animais por meio das ações de manejo.

Cabe ressaltar que o monitoramento da fauna oleada ou em risco deve ser realizado em todas as estratégias de resposta. No entanto, para melhor desenvolvimento do texto, neste manual o monitoramento está contemplado na estratégia de resposta terciária.

V Estratégias de resposta primária

As estratégias de resposta primária têm como objetivo manter o óleo afastado da fauna e, para isto, deve ser priorizado a interrupção da fonte de vazamento, recolhimento do óleo e/ou sua dispersão, prevenindo ou reduzindo a contaminação de espécies, seus habitats e ambientes sensíveis.

Para controle da mancha de óleo, podem ser utilizados métodos físicos, químicos ou biológicos, conforme os Planos de Emergência ou decisão do coordenador do incidente, levando em consideração as normas vigentes.

Outra forma de manter o óleo distante dos animais é a coleta de carcaças oleadas e demais resíduos presentes no ambiente, evitando a exposição direta ou indireta ao óleo pela contaminação da cadeia alimentar.

Figuras 1 e 2: Exemplares de pinguins com óleo que vieram a óbito antes de serem resgatados.



As ações de controle da mancha de óleo que ocorrerem em áreas com presença de fauna (ou em áreas de desova) deverão ser acompanhadas por integrante da equipe de resposta à fauna para monitoramento prévio evitando, por exemplo, que os animais sejam afetados diretamente pelos equipamentos ou produtos químicos utilizados na resposta.

Para viabilizar as medidas acima, a equipe de resposta à fauna deverá assessorar a tomada de decisão relativa às medidas para contenção, recolhimento, limpeza e dispersão do óleo no ambiente, a serem tomadas pela coordenação do incidente.

VI Estratégias de resposta secundária

As estratégias de resposta secundária têm como objetivo manter a fauna afastada de áreas contaminadas por óleo, por meio de afugentamento ou captura preventiva. Estas técnicas serão utilizadas apenas em casos extremos e específicos, quando a contaminação de determinada população não puder ser evitada. A necessidade e viabilidade de utilização destas técnicas deverão ser criteriosamente avaliadas de acordo com a indicação de especialistas.

As espécies que estiverem correndo o risco de serem contaminadas deverão ser identificadas para que possam ser implementados os métodos e as técnicas de afugentamento e captura, além de providenciados os equipamentos, os profissionais necessários, a infraestrutura física adequada e os requerimentos legais necessários. Além disso, deve-se conhecer a biologia das espécies e a variação da sua vulnerabilidade em função da idade e do estágio de vida para auxiliar na definição dos indivíduos prioritários e na mensuração do risco.

1. Afugentamento

No afugentamento, os animais são estimulados por meios visuais e sonoros a se afastarem dos locais de risco e se deslocarem para outros livres de contaminação. É essencial que os estímulos sejam avaliados e, caso necessário, substituídos durante a resposta, uma vez que os animais se habituem rapidamente.

Pode-se afugentar um animal, por exemplo, por meio de:

Perturbação provocada pelo homem	Simple presença no mesmo ambiente.
Perturbação provocada por meios de transporte	Carros, embarcações, helicópteros, etc.
Perturbações visuais	Luzes, refletores, bandeiras, balões, etc;
Perturbações auditivas	Barulhos de geradores, pirotecnia, etc.
Estruturas físicas	Redes, barreiras, etc.

No caso de utilização dessa técnica é importante que o estresse não supere os efeitos da contaminação pelo óleo e que a técnica garanta que os animais sejam afastados e não atraídos para o local do incidente. Dessa forma o afugentamento poderá ser realizado desde que:

- ✓ A técnica seja avaliada e indicada por especialista em resposta à fauna e empregada com segurança aos animais e aos profissionais;
- ✓ O local para onde os animais forem afugentados seja analisado, planejado e mapeado antes da ação, quando pertinente;
- ✓ O impacto do afugentamento seja menor do que deixar o animal no local.

2. Captura Preventiva

Na captura preventiva os animais são capturados e translocados para uma região onde o risco de ser contaminado não existe, ou são mantidos em cativeiro até que possam ser soltos. Em áreas de desova de tartarugas, os ninhos ou ovos também poderão ser translocados para locais não ameaçados.

Os equipamentos utilizados na captura preventiva devem ser adequados à biologia e ecologia das espécies, tais como redes, puçás, armadilhas, cordas e ganchos.

A captura preventiva poderá ser realizada desde que:

- ✓ A técnica seja indicada por profissional especializado e empregada com segurança aos animais e aos profissionais;
- ✓ Haja uma estimativa da quantidade de animais a serem capturados para que possa mensurar a estrutura física, de pessoal e financeira para manter os animais de acordo com as necessidades das espécies;
- ✓ Haja planejamento das ações que visam à realocação;
- ✓ O impacto da captura e destinação seja menor que monitorar o animal no local, conforme critérios técnicos.

A equipe de resposta à fauna deverá elaborar relatório contendo o quantitativo de animais capturados por espécie, a técnica empregada para tal captura e a destinação dos animais e

encaminhar ao poluidor para apresentação ao Ibama ou demais órgãos ambientais quando solicitado.

Os animais capturados que forem destinados a cativeiro, mediante a impossibilidade de soltura imediata em área segura, deverão posteriormente ser reintroduzidos em seu ambiente natural, exceto quando a condição do animal impossibilitar a soltura.

VII Estratégias de resposta terciária

As estratégias de resposta terciária têm como objetivo mitigar os efeitos do contato do óleo com os animais por meio das ações de manejo, para que possa ser realizada a soltura dos animais saudáveis em seu ambiente natural.

As estratégias de resposta terciária incluem as seguintes etapas: monitoramento, resgate, recepção, transporte, admissão, estabilização, limpeza, reabilitação, destinação e monitoramento pós-soltura.

Embora as etapas desta estratégia de resposta sejam descritas neste documento de maneira genérica, devem ser consideradas as diferenças de implantação dos métodos para cada grupo faunístico (aves, répteis e mamíferos aquáticos e terrestres), atentando-se para o estágio de vida (animais adultos e juvenis) e o comportamento no momento em que for realizado o manejo. Dessa forma, um especialista deverá ser consultado ou preferencialmente participar do processo.

1. Monitoramento

O monitoramento ambiental da fauna tem o objetivo de detectar e avistar os animais que estão em risco ou que tiveram contato com óleo a fim de implementar as estratégias planejadas para resposta à fauna.

Figuras 3 e 4: Monitoramento de fauna próximo a ambiente impactado por óleo.



O monitoramento poderá ser terrestre, aéreo e/ou embarcado e deverá ser realizado por profissionais com treinamento ou experiência em avistamento do grupo faunístico a ser monitorado.

Deverá ser utilizada modelagem do deslocamento dos animais oleados em função dos ventos e correntes, pois os animais não seguem necessariamente o caminho do óleo, podendo aparecer em áreas cuja limpeza não estava prevista.

Animais debilitados que não apresentem indícios de contaminação por óleo, deverão ser conduzidos para avaliação em instalações veterinárias ou centros de triagem de animais silvestres que não estejam envolvidos no processo de reabilitação dos animais oleados, visando, por exemplo, evitar o risco de disseminação de moléstias infecto-contagiosas. Nessa situação essas unidades deverão ser previamente consultadas para verificar a possibilidade de recebimento dos animais e caso recebam, os custos com transporte, alimentação, medicamentos, exames, tratamentos veterinários, dentre outros, deverão ser arcados pelo poluidor.

O monitoramento de fauna deverá continuar enquanto houver óleo no ambiente. Não havendo mais óleo no ambiente, o monitoramento deverá continuar por mais 10 dias desde o último avistamento de fauna oleada podendo este prazo ser alterado mediante apresentação de justificativa técnica ao Ibama.

2. Resgate de fauna oleada

Os animais resgatados devem ser levados a locais de recepção de fauna que podem ser instalados próximos ao local do incidente, desde que na zona fria. Quanto mais rápido um animal oleado receber o tratamento apropriado, mais chances ele terá de sobreviver, além de diminuir a probabilidade de contaminação indireta do ambiente e de outros animais.



Todos os animais oleados deverão ser resgatados



Qualquer ação diferente da premissa acima deverá ser comunicada ao órgão responsável e justificada tecnicamente.

Figuras 5 e 6: Animais resgatados em decorrência de contaminação por óleo.



Cada espécie apresenta um comportamento e as técnicas de resgate devem estar adequadas às suas especificidades, mas algumas diretrizes gerais devem ser seguidas:

- ✓ Cada equipe de resgate deverá ser supervisionada por integrante da estrutura organizacional de resposta e formada por no mínimo dois profissionais em campo, devidamente treinados;
- ✓ As equipes deverão dispor de equipamentos de resgate adequados aos grupos de animais existentes no local, tais como cordas, redes, puçás, ganchos, armadilhas.

Todos os animais resgatados deverão receber uma identificação temporária, que poderá ser uma anotação na caixa de transporte, um lacre plástico, entre outros. O transporte até o local de recepção de fauna oleada deverá ocorrer o mais rápido possível, considerar o conforto térmico de acordo com a biologia da espécie e seguir protocolos específicos quando houver.

Deverá ser preenchida uma ficha de resgate, contendo no mínimo:

- ✓ Número de identificação temporária;
- ✓ Nome e contato de quem resgatou o animal;
- ✓ Data, hora e local do resgate, se possível com as coordenadas geográficas;
- ✓ Espécie (nome vulgar e se possível o científico) e nível de contaminação do animal pelo óleo;
- ✓ Presença ou não de óleo no ambiente em que ocorreu o resgate;
- ✓ Demais observações pertinentes sobre o ambiente.

As equipes envolvidas no resgate devem estar previamente autorizadas a desencadear ações de manejo de fauna oleada no âmbito do processo de licenciamento ambiental federal. Devem certificar-se do local para onde os animais serão levados, além de informar à unidade receptora sobre o número de animais transportados e o tempo estimado para a chegada.

2.1 Para onde os animais resgatados devem ser levados?

Os animais resgatados devem ser transportados para unidades de manejo de fauna classificadas de acordo com a estrutura física em:

- **Centro:** unidade de manejo permanente (preexistente), cujo funcionamento independe da ocorrência de incidentes de poluição por óleo, podendo ser responsável por algumas etapas do manejo de fauna oleada ou por todo o processo.
- **Instalação Fixa:** unidade de manejo temporária fixa, cuja mobilização depende da ocorrência de incidentes de poluição por óleo, do acionamento para ampliação da capacidade de resposta ou da ausência de centros na região do incidente. As instalações fixas podem ser responsáveis por algumas etapas do manejo de fauna oleada ou por todo processo. Essas unidades poderão ser montadas em ginásios, campos, clubes desde que garantam as estruturas mínimas necessárias para manejo de fauna oleada contidas neste manual.
- **Instalação Móvel:** unidade de manejo temporária móvel, cuja mobilização depende da ocorrência de incidentes de poluição por óleo ou do acionamento para ampliar a capacidade de resposta. As instalações móveis servirão de suporte para as instalações fixas e centros e poderão ser utilizados contêineres, tendas, dentre outros desde que garantam as condições mínimas necessárias ao manejo de fauna contidas neste manual.

Durante a resposta à emergência, a etapa de recepção de fauna oleada poderá ser realizada em quaisquer unidades de manejo, desde que o tempo de deslocamento do local de resgate até a recepção seja de até no máximo 30 minutos. Não sendo possível chegar a uma unidade de manejo neste tempo estipulado deverá ser implantada uma instalação móvel para a recepção dos animais.

Já as etapas de admissão, estabilização, limpeza de fauna e reabilitação devem ser realizadas em um mesmo centro ou instalação fixa.

3. Recepção

É o local destinado ao recebimento e primeiros socorros da fauna oleada logo após o resgate. Para a definição dos locais de instalação dos pontos de recepção, devem ser consideradas a acessibilidade e a proximidade do local de concentração de animais impactados, além do estabelecido no item anterior para esta etapa.

Figuras 7 e 8: Área destinada para recepção de animais oleados (7). Exemplares de pinguins resgatados e destinados à área de recepção (8).



Caso a recepção dos animais ocorra em instalação móvel, estes devem ser transferidos no prazo máximo de 24 horas do recebimento, para centros ou instalações, independentemente da quantidade de animais. Na impossibilidade de cumprimento deste prazo, o Ibama deverá ser imediatamente comunicado mediante apresentação de justificativa técnica.

Após a recepção, os animais devem ser acomodados de acordo com a necessidade das espécies, em local silencioso e que garanta proteção visual do animal para o meio externo, evitando a constante visualização de movimentação de pessoas e consequente aumento do estresse, para que então possam receber os primeiros socorros.

Nesta etapa, os primeiros socorros serão realizados garantindo conforto térmico aos animais, hidratação (quando couber), remoção do excesso do óleo das mucosas, registro de lesões evidentes e medição de temperatura corpórea (aves e mamíferos).

Figuras 9 e 10: Animais resgatados recebendo os primeiros socorros.



3.1 Qual a estrutura mínima necessária para a recepção de fauna oleada?

- I. Área abrigada, sombreada e bem ventilada, com pouco ruído;
- II. Barreira que impeça o animal de visualizar o meio externo;
- III. Disponibilidade de água para consumo e higienização;
- IV. Equipamentos e materiais para os primeiros cuidados veterinários e manutenção dos animais.

A documentação pertinente a cada animal deverá ser encaminhada quando de sua transferência para admissão e estabilização.

4. Transporte

O transporte dos animais deverá ser acompanhado por membro da equipe de resposta à fauna o qual deverá portar uma declaração que indique o quantitativo de indivíduos por espécie e o local para onde serão transportados. Poderá ser feito por via terrestre, marítima, fluvial ou aérea e deverá ser escolhido em função do tempo de deslocamento e do estado do animal, sempre buscando a relação custo/benefício que favoreça o animal.

Figuras 11 e 12: Animais acomodados em caixas de transporte.



A equipe de resposta à fauna deverá dispor de meios de transporte, para deslocamento dos animais até a unidade de manejo específica para o atendimento da emergência, que garantam:

- ✓ Conforto térmico de acordo com a biologia da espécie, seguindo protocolos específicos, quando houver;
- ✓ Segurança contra o deslizamento das caixas e dos animais;
- ✓ Acomodação confortável e compatível com a biologia da espécie a ser transportada;
- ✓ Cumprimento das normas pertinentes, quando houver.

Para o transporte da fauna oleada deverá ser utilizado preferencialmente meio de transporte fechado, climatizado (quente/frio) e com cabine do motorista/piloto isolada dos animais.

Figura 13: Transporte de fauna oleada em veículo climatizado e cabine isolada.



Quando transportado, o animal deverá estar acompanhado das seguintes informações:

- ✓ Número de identificação temporária;
- ✓ Espécie (nome vulgar e se possível o científico) e nível de contaminação do animal pelo óleo;
- ✓ Data, hora e local do resgate, se possível com as coordenadas geográficas;
- ✓ Data, hora e local de recepção, se possível com as coordenadas geográficas;
- ✓ Nome e contato de quem recebeu o animal;
- ✓ Informações sobre os primeiros socorros, quando pertinente;
- ✓ Registro da data e hora de cada reidratação durante o transporte, quando pertinente;
- ✓ Ficha de captura, se possível.

O tempo de deslocamento do local de recepção até a admissão no centro ou instalação fixa, deverá ser o mínimo possível, sendo de no máximo seis horas. Durante o deslocamento, os animais deverão ser avaliados no máximo a cada duas horas, a depender das condições climáticas, da biologia da espécie, da condição do animal, dentre outros fatores.

Caso o centro ou instalação fixa destinado às demais etapas de manejo esteja localizado em distância superior a seis horas de deslocamento terrestre, deverá haver uma unidade própria para a estabilização durante o trajeto.

Quando o resgate ocorrer em áreas remotas cujo deslocamento seja superior a 6 horas do centro ou instalações e se dê por meio fluvial ou aéreo, ou ainda quando se tratar de ambientes *offshore* que também envolva tempos de deslocamento superiores a seis horas, a estabilização deverá ser iniciada excepcionalmente no próprio meio de transporte, desde que atendidos os requisitos mínimos descritos neste manual para a estabilização do animal.

5. Admissão e Estabilização

A admissão consiste na formalização do ingresso dos animais como pacientes na unidade destinada à avaliação clínica, triagem e estabilização. Os animais devem ser registrados e então devem passar por uma triagem na qual serão separados por grupos para tratamento de acordo com o estado de saúde. Seu objetivo é otimizar os recursos disponíveis com os animais que tenham maior chance de

sobrevivência e evitar o sofrimento desnecessário daqueles que não tenham condição de serem reabilitados.

Figuras 14 e 15: Animais admitidos e encaminhados para estabilização.



A admissão e a triagem fazem parte da avaliação clínica e o ideal é que sejam realizadas logo após a chegada dos animais no centro ou instalação fixa, os quais deverão ser identificados com marcadores temporários. As informações sobre identificação da espécie, idade, sexo, peso, temperatura, condição corpórea, comportamento, presença de doenças ou lesões devem compor uma ficha de admissão que acompanhará a evolução do animal em todas as etapas de manejo de fauna.

Deverá ser realizada ainda coleta de amostras do óleo presente no corpo do animal para confirmação da contaminação pelo incidente, que deverão ser coletadas e armazenadas de acordo com protocolos determinados. Caso haja dúvida quanto a fonte de contaminação de determinado espécime, deverá ser realizada a coleta e armazenamento da amostra de óleo de todos os animais para posterior verificação.

Na admissão, o animal deverá ser examinado por um médico veterinário que será responsável por avaliar no mínimo os seguintes parâmetros clínicos:

- ✓ Exame físico: peso, condição corpórea e temperatura corpórea (quando pertinente);
- ✓ Glicose (quando pertinente), papa de leucócitos, micro-hematócrito e proteína plasmática total.

Figuras 16 e 17: Coleta e acondicionamento de material para identificação do tipo de óleo presente no corpo do animal.



Figuras 18 e 19: Coleta de sangue para exames laboratoriais.



Após avaliação clínica, o médico veterinário realizará a triagem, visando à priorização ou seleção da fauna admitida para tratamento, baseando-se no estado de saúde individual e na redução do sofrimento do animal, dando prioridade às espécies ameaçadas de extinção e aos indivíduos que tem maior probabilidade de sobrevivência. É importante que a triagem seja realizada por um médico veterinário já que este profissional possui a expertise necessária e a habilitação legal para decidir pela reabilitação do animal ou pela necessidade de eutanásia.

A decisão quanto à eutanásia poderá ocorrer desde que em conformidade com a Resolução CFMV n.º 1000/2012 e atualizações e o Guia Brasileiro de Boas Práticas para a Eutanásia de Animais.

Durante a estabilização, que consiste em restabelecer as condições fisiológicas mínimas do animal para que ele suporte as demais etapas do manejo, minimizando o estresse, será necessário:

- ✓ Acomodar os animais em recintos adequados à biologia das espécies;
- ✓ Limpar e desinfetar diariamente o recinto, incluindo pisos, paredes, equipamentos, luminárias, janelas, telas, cercados, dentre outros;
- ✓ Garantir o conforto térmico dos animais;
- ✓ Hidratar e alimentar os animais para que suportem o estresse da lavagem.

Durante a limpeza e desinfecção do recinto, os animais devem ser retirados e transferidos para uma área livre até completa secagem do ambiente.

Figuras 20 e 21: Recinto para estabilização dos animais após limpeza e desinfecção (20). Animais deslocados para área livre e aguardando retorno para o recinto após limpeza e desinfecção (21).



A alimentação de cada indivíduo será estabelecida de acordo com a condição física do animal podendo ser uma alimentação forçada ou livre, por exemplo, em caixas de alimentação ou ainda por meio de sonda, dentre outras formas, a ser definida pelo médico veterinário responsável.

Figuras 22 e 23: Alimentação (22) e hidratação (23) de espécime de pinguim durante a etapa de estabilização.



5.1 Qual a estrutura mínima necessária para admissão e estabilização?

- I. Área abrigada protegida de intempéries, bem iluminada natural ou artificialmente e com mecanismo de controle de temperatura capaz de manter o ambiente em temperatura confortável para os animais e as pessoas;
- II. Barreira que impeça o animal de visualizar o meio externo;
- III. Área ventilada para renovação do ar evitando concentração de contaminantes voláteis;
- IV. Área livre para transferência dos animais durante a limpeza e desinfecção dos recintos;
- V. Superfícies (paredes e pisos) impermeáveis ou impermeabilizadas e de fácil higienização;
- VI. Piso com sistema de drenagem de águas contaminadas para os centros e sistema de captação de águas contaminadas para as instalações fixas;
- VII. Sistema de segregação de resíduos sólidos oleosos e hospitalares;
- VIII. Sistema de armazenamento de efluentes contaminados e previsão de tratamento antes do descarte, conforme legislação específica;
- IX. Disponibilidade de água potável para consumo e higienização;
- X. Disponibilidade de energia elétrica;
- XI. Área abrigada e equipada para a preparação e conservação dos alimentos dos animais;
- XII. Equipamentos e materiais necessários aos cuidados veterinários e exames clínicos básicos, manejo e acomodação adequados à biologia das espécies;
- XIII. Área para armazenamento de equipamentos e materiais;
- XIV. Sistema de lavanderia próprio ou de terceiros;
- XV. Área destinada às atividades administrativas, registro e arquivo de documentos.

6. Limpeza de fauna oleada

O objetivo da limpeza é remover todo óleo do corpo do animal para mitigar os efeitos tóxicos desse produto e para que o animal recupere suas habilidades e funções corpóreas. Os animais só devem ser lavados por profissionais que tenham experiência e/ou treinamento.

Esta etapa do manejo é realizada com o uso de detergentes e demanda grande quantidade de água aquecida em temperatura que varia de acordo com a espécie, pressurizada e com fornecimento ininterrupto. Antes de iniciar a lavagem dos animais, deve-se assegurar que o ambiente possua

drenagem (centros) ou sistema de captação (instalações fixas) para água com óleo e detergente, e que este resíduo será destinado adequadamente.

Figuras 24, 25, 26 e 27: Lavagem de fauna oleada (24 e 25) e enxágue para retirada completa do detergente do corpo do animal (26 e 27).



A equipe de lavagem deverá ser formada por, no mínimo, três pessoas por animal e para o enxágue deverá ser de, no mínimo, duas pessoas. A depender da espécie, esse quantitativo poderá ser maior.

No enxágue, todo detergente deverá ser retirado do corpo do animal com água aquecida e pressurizada, garantindo conforto térmico, de acordo com a biologia da espécie.

Após o enxague, o animal deverá passar pelo processo de secagem conforme as necessidades de cada espécie. Os grupos de animais limpos devem ser separados dos sujos com óleo.

A limpeza poderá ser realizada em qualquer unidade de manejo de fauna oleada, desde que a etapa de reabilitação também ocorra nessa mesma unidade.

Figuras 28 e 29: Secagem de animais após passarem pelo procedimento de lavagem e enxágue.



6.1 Qual estrutura mínima necessária para a limpeza da fauna oleada?

- I. Área abrigada protegida de intempéries, bem iluminada natural ou artificialmente e com mecanismo de controle de temperatura capaz de manter o ambiente em temperatura confortável para os animais e as pessoas;
- II. Barreira que impeça a visualização do animal para o meio externo;
- III. Superfícies (paredes e pisos) impermeáveis ou impermeabilizadas e de fácil higienização
- IV. Piso com sistema de drenagem de águas contaminadas para os centros e sistema de captação de águas contaminadas para as instalações fixas;
- V. Sistema de armazenamento de efluentes contaminados e previsão de tratamento antes do descarte conforme legislação específica;
- VI. Disponibilidade de energia elétrica e capacidade suficiente para o funcionamento contínuo da unidade;
- VII. Disponibilidade de água tratada, aquecida ininterruptamente com pressurização adequada à limpeza dos animais;
- VIII. Disponibilidade de recipientes para limpeza dos animais de material resistentes à lavagem, à choques e ao calor e em tamanho adequado à biologia das espécies;
- IX. Disponibilidade de aquecedores e/ou secadores (pet), conforme a biologia das espécies;
- X. Disponibilidade de acomodação para os animais durante a secagem adequada à biologia da espécie;

- XI. Equipamentos e materiais necessários à limpeza e secagem dos animais adequados à biologia das espécies;
- XII. Área para armazenamento de equipamentos e materiais;
- XIII. Sistema de lavanderia próprio ou de terceiros.

7. Reabilitação

A reabilitação deve ser iniciada logo após a limpeza da fauna e consiste em uma ação planejada que visa à preparação e ao treinamento de animais que serão reintegrados ao ambiente natural ou quando de sua impossibilidade, destinados ao cativeiro.

Figuras 30 e 31: Animais em reabilitação após passarem pelo procedimento de limpeza.



As medidas de reabilitação deverão respeitar as características biológicas de cada espécie, devendo ser consultados especialistas para cada grupo envolvido. Deverá ser garantido o completo restabelecimento da capacidade de expressão dos comportamentos naturais das espécies resgatadas para que seja realizada a soltura.

7.1 Qual a estrutura mínima necessária para a reabilitação de fauna?

- I. Recintos de acordo com as espécies a serem reabilitadas levando em conta a densidade máxima por recinto que garanta o bem-estar dos indivíduos, contendo quando pertinente:
 - a. Solário, área de sombreamento e abrigo;
 - b. Espaço para teste de flutuabilidade;
 - c. Espaço de preparo para voo;

- d. Piscina ou tanque com bordas arredondadas, superfícies lisas, drenagem eficiente, filtragem e circulação de água e rampa de acesso inclinada.
- II. Barreira que impeça o animal de visualizar o meio externo;
 - III. Superfícies (paredes e pisos) impermeáveis ou impermeabilizadas e de fácil higienização;
 - IV. Piso com sistema de drenagem de águas contaminadas para os centros e sistema de captação de águas contaminadas para as instalações fixas;
 - V. Disponibilidade de energia elétrica de forma a manter o funcionamento contínuo da unidade;
 - VI. Disponibilidade de água tratada;
 - VII. Sistema de segregação de resíduos sólidos contaminados e hospitalares;
 - VIII. Área para armazenamento de equipamentos e materiais;
 - IX. Área destinada exclusivamente ao armazenamento e preparo da dieta dos animais;
 - X. Área destinada a exames clínicos, curativos e outros procedimentos ambulatoriais;
 - XI. Área destinada à preparação e análise de amostras biológicas podendo estar localizada junto à área de procedimentos ambulatoriais;
 - XII. Área destinada à cirurgia ou acordo com clínica/hospital para tal procedimento, desde que com área isolada para atendimento dos animais durante a emergência;
 - XIII. Área destinada ao isolamento de exemplares suspeitos ou portadores de doenças infectocontagiosas e à acomodação de animais que necessitem de cuidados intensivos;
 - XIV. Área destinada à preservação de carcaças de animais ou de tecidos/órgãos, contendo geladeiras e freezers horizontais;
 - XV. Área destinada exclusivamente à necropsia dos animais com mesas de aço inoxidável, câmaras de refrigeração ou freezers, ou contrato específico com empresa que executará tal atividade;
 - XVI. Sistema de lavanderia próprio ou de terceiros;
 - XVII. Área destinada às atividades administrativas, registro e arquivo de documentos.

No caso do recebimento de animais apenas para reabilitação, o centro ou instalação deverá contar com área destinada ao processo de quarentena, para somente após esse período serem introduzidos no mesmo recinto.

Figura 32: Área destinada a quarentena de animais oleados durante as etapas de manejo.



8. Destinação

A destinação da fauna silvestre nativa poderá ser realizada da seguinte forma:

- ✓ Soltura no ambiente natural;
- ✓ Cativeiro.

A destinação primordial é a soltura da fauna silvestre nativa no ambiente natural e deverá ser realizada preferencialmente nas áreas onde o animal foi resgatado ou em áreas ecologicamente semelhantes, mediante autorização do órgão ambiental competente.

A destinação para cativeiro somente ocorrerá quando não houver condições de sobrevivência do animal em seu habitat, sendo, para qualquer tipo de cativeiro, proibida a comercialização do espécime destinado. O cativeiro deverá estar autorizado/licenciado pelo órgão ambiental competente.

Para que os animais sejam soltos, o veterinário responsável deverá emitir atestado indicando que o animal se encontra em condições adequadas para soltura, considerando os seguintes critérios:

- ✓ Ter demonstrado comportamento normal de alimentação e social;
- ✓ Ter recuperado o peso normal para a espécie e idade;
- ✓ Não ter doenças ou lesões que impeçam a soltura;

- ✓ Ter parâmetros hematológicos em níveis normais;
- ✓ Ter sido marcado permanentemente, conforme orientações dos centros especializados do ICMBio;
- ✓ Ter recuperado 100% da capacidade de natação, impermeabilidade e flutuabilidade, quando pertinente.

Quanto à soltura da fauna silvestre nativa deverão ser observadas as seguintes premissas antes de realizar tal atividade:

- ✓ Observar os critérios estabelecidos por legislação específica vigente;
- ✓ O local de soltura deve possuir recursos adequados para receber os animais;
- ✓ Os animais devem ser preferencialmente devolvidos à população original;
- ✓ Os animais devem ser soltos em local de ocorrência comprovada da espécie;
- ✓ Possuir todas as autorizações específicas;
- ✓ Confirmar toda logística de transporte envolvida;
- ✓ Planejar as condições climáticas ideais e período do dia;
- ✓ Respeitar o comportamento da espécie, formando grupos de espécies gregárias, quando pertinente.

Deve-se atentar para o período do ano e para possíveis hábitos comportamentais ou migratórios de forma que os animais sejam soltos no local mais apto à sua sobrevivência.

Os animais silvestres exóticos deverão ser destinados ao cativeiro. Quanto à fauna doméstica, as destinações possíveis serão: doação a terceiros, quando se tratar de fauna doméstica sem proprietário conhecido, ou devolução ao proprietário, quando se tratar de fauna doméstica com proprietário conhecido.

Em situações específicas quando não houver possibilidade de destinação de todos os animais reabilitados, deverão ser acordadas entre o poluidor e o Ibama outras possibilidades.

A destinação da fauna para cativeiro será realizada mediante autorização e demais exigências do órgão ambiental responsável pelo processo de autorização ou licenciamento do empreendimento relativo ao cativeiro.

Para quaisquer animais que vierem a óbito, independentemente da etapa do manejo, as carcaças deverão ser preservadas, necropsiadas e armazenadas adequadamente até a destinação final.

Toda carcaça que for localizada deverá ser fotografada, numerada, identificada individualmente a espécie, o local, a data e a causa da morte, quando possível. Deverá ainda ser coletada pelas seguintes razões:

- ✓ Prevenção de contaminação secundária pela ingestão;
- ✓ Avaliação de impactos de mortalidade causada pelo óleo.

Quando se tratar de grandes animais e não for possível a coleta da carcaça, todos os dados sobre o espécime (identificação, biometria, nível de contaminação, etc) também deverão ser registrados em formulários específicos a serem encaminhados ao responsável da equipe para que conste no relatório final sobre o acidente.

Se a carcaça desses animais estiver flutuando e não oleada, pode-se abrir uma cavidade no corpo e deixá-la afundar. Se estiver oleada, a ação dependerá da análise do risco ambiental pelo risco dos técnicos tentarem rebocá-la até a costa para remover o óleo antes de descartá-la. No entanto, esta ação não é a mais recomendada.

No caso das carcaças encalhadas e não oleadas, sugere-se tentar rebocá-las até o alto mar e afundá-las. Se forem grandes demais, pode-se necropsiar e cortar em tamanhos menores para descarte apropriado. Se estiver oleada, a pele deve ser removida e encaminhada para descarte como resíduo perigoso. Se oleada internamente, deve-se fazer o mesmo para o trato digestivo.

Modelagens de deriva podem ajudar a determinar a probabilidade das carcaças serem levadas para a costa. Isto pode ser particularmente útil em derrames *offshore*.

Cada espécime encontrado deve ser considerada como evidência da mensuração do dano ambiental e devem ser tratados como tal. Espécimes identificados como de espécies ameaçadas devem ser relatados e apresentados imediatamente ao responsável da equipe. Deve ser dada atenção especial a quaisquer carcaças que possam ser de uma espécie ameaçada mas que estejam em más condições ou forem de difícil identificação.

Quando necessária investigação posterior quanto à origem do óleo, uma amostra significativa de material das carcaças deverá ser congelada individualmente o mais rápido possível, utilizando-se material para embalagem que não contamine as amostras, bem como realizar troca do EPI para cada amostra a ser manipulada, para evitar a provável contaminação cruzada entre elas.

As amostras individuais poderão ser agrupadas por locais de coleta, por exemplo, e deverão conter no mínimo as seguintes informações:

- ✓ Número de carcaças;
- ✓ Espécies identificadas;
- ✓ Números de marcação individual (anilhas e outros);
- ✓ Local da coleta;
- ✓ Data e horário da coleta;
- ✓ Nome e contato do coletor.

Após a necropsia as informações sobre a causa da morte deverão ser registradas na ficha de admissão do animal. A destinação final das carcaças poderá ser da seguinte forma:

- ✓ Incineração, conforme normas vigentes;
- ✓ Destinação a instituições públicas nacionais detentoras de coleção científica credenciada.

9. Monitoramento pós-soltura

O monitoramento pós-soltura objetiva verificar a efetividade da reabilitação da fauna e poderá ser realizado com uso de tecnologias disponíveis e adequadas à biologia da espécie a ser monitorada.

Atualmente, poucos estudos de pós monitoramento foram realizados e há um entendimento errôneo de que isto não faria parte da resposta ao vazamento. Entretanto, os resultados sobre a eficiência da reabilitação realizada em resposta a determinado evento são fundamentais para retroalimentar os procedimentos realizados e aperfeiçoá-los (Newman et. al. 2004).

Desta forma, todos os animais devem ser marcados antes da soltura de acordo com as recomendações dos centros especializados para que sejam monitorados e as razões para o sucesso ou fracasso pós soltura sejam determinadas.

O poluidor deverá encaminhar anualmente ao Ibama relatório contendo os resultados do monitoramento dos animais. Os dados apresentados nos relatórios devem ser agrupados nas categorias sobrevivência, dispersão e observações comportamentais sendo acompanhados por informações gráficas e análise crítica.

10. Quadro resumo das etapas de resposta à fauna para incidentes com vazamento de óleo, de acordo com as estratégias de resposta

ETAPA	OBJETIVO	COMO FAZER	RECOMENDAÇÕES
Monitoramento	<ul style="list-style-type: none"> - Detectar e avistar os animais que estão em risco ou que tiveram contato com óleo; - Implementar as estratégias planejadas para resposta à fauna. 	<ul style="list-style-type: none"> - Por meio terrestre, aéreo e/ou embarcado e por profissionais com treinamento ou experiência em avistamento do grupo faunístico a ser monitorado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar modelagem do deslocamento dos animais oleados em função dos ventos e correntes; - Encaminhar animais debilitados que não apresentem indícios de contaminação por óleo, para avaliação em instalações veterinárias ou centros de triagem de animais silvestres que não estejam envolvidos no processo de resposta; - Consultar tais unidades previamente para verificar a possibilidade de recebimento; - Realizar enquanto houver óleo no ambiente. Não havendo mais óleo no ambiente, o monitoramento deverá continuar por mais 10 dias desde o último avistamento de fauna oleada podendo este prazo ser alterado mediante apresentação de justificativa técnica ao Ibama.
Afugentamento	<ul style="list-style-type: none"> - Prevenir o contato da fauna com o óleo; - Provocar a saída dos animais das áreas que serão 	<ul style="list-style-type: none"> - Perturbação provocada pelo homem (a simples presença no mesmo ambiente); - Perturbação provocada por meios de transporte (carros, embarcações, helicópteros); 	<ul style="list-style-type: none"> - A área para onde os animais serão afugentados deve ser previamente planejada e mapeada para garantir seu deslocamento para um local livre de contaminação e com características ambientais similares;

ETAPA	OBJETIVO	COMO FAZER	RECOMENDAÇÕES
	provavelmente atingidas.	<ul style="list-style-type: none"> - Perturbações visuais (luzes, refletores, bandeiras, balões); - Perturbações auditivas (barulhos de geradores, pirotecnia); - Estruturas físicas (redes, barreiras). 	<ul style="list-style-type: none"> - O uso dessa técnica deve ser avaliada e indicada por especialista em resposta à fauna e empregada com segurança aos animais e profissionais; - É necessário conhecer o comportamento da espécie para que ela não se mova em direção ao óleo ao invés de afastar-se.
Captura Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> - Prevenir o contato da fauna com o óleo; - Garantir o nascimento dos filhotes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Por meio de equipamentos adequados às espécies e com equipe suficiente e treinada; - Translocação de ninhos ou ovos de tartarugas para locais não ameaçados de contaminação. - A equipe de atendimento à fauna deve utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) adequados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estrutura física adequada ao recebimento dos animais; - Manter o animal em cativeiro, se não houver possibilidade de soltura imediata em área segura, até que o risco de contaminação por óleo seja nulo; - Elaboração de relatório contendo o quantitativo de animais capturados por espécie, técnica empregada e destinação dos animais.
Resgate de fauna oleada	<ul style="list-style-type: none"> - Mitigar os efeitos do contato do óleo com os animais; - Garantir a reabilitação dos animais afetados; - Promover o alívio do sofrimento dos animais que já não podem ser salvos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Os métodos vão variar de uma espécie para outra, mas invariavelmente requerem duas pessoas no mínimo; - Utilizar métodos e protocolos preexistentes; - Dispor de equipamentos adequados aos grupos de animais existentes no local; - Consultar especialistas; 	<ul style="list-style-type: none"> - Os profissionais devem ter treinamento ou experiência em manejo de fauna oleada; - Conhecer a biologia da espécie para tomada da decisão quanto ao resgate ou monitoramento; - Animais com maior chance de sobrevivência devem ser priorizados; - Algumas espécies não tem o hábito de nadar até a praia ou margem dos rios, devendo portanto serem resgatadas na

ETAPA	OBJETIVO	COMO FAZER	RECOMENDAÇÕES
		<ul style="list-style-type: none"> - A equipe de atendimento à fauna deve utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) adequados. 	<ul style="list-style-type: none"> água; - Os animais resgatados devem ser registrados em formulário específico; - Encaminhar os animais resgatados ao local de recepção de fauna.
Coleta de carcaças oleadas*	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar a exposição direta e indireta da fauna viva; - Mitigar os efeitos da contaminação indireta pelo óleo no ambiente; - Avaliar os impactos do acidente; - Analisar amostras do óleo, quando necessário; - Necropsiar, quando possível. 	<ul style="list-style-type: none"> - Por meio de equipamentos e materiais adequados às espécies; - A equipe de atendimento à fauna deve utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) adequados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Todas as carcaças encontradas deverão ser coletadas (exceto quando se tratar de grandes animais); - Todas as carcaças deverão ser fotografadas, numeradas, identificadas individualmente as espécies, o local, a data e a causa da morte quando possível; - Os resultados das necropsias realizadas deverão ser registrados na ficha de admissão dos animais; - Quando necessária investigação da origem do óleo, amostras das carcaças deverão ser coletadas e congeladas em material que não contamine as amostras.
Recepção	<ul style="list-style-type: none"> - Rápido atendimento aos animais impactados para aumentar as chances de sobrevivência e reabilitação. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recebimento de animais oleados entregues pelas equipes de resposta à fauna que atuam no monitoramento e resgate; - A equipe de atendimento à fauna deve utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) adequados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Deve ser localizada na zona fria do incidente; - A escolha dos locais deve ser com base na acessibilidade e proximidade com os locais de concentração de animais impactados; - Os animais devem ser acomodados em local silencioso e com barreira visual para o meio externo;

ETAPA	OBJETIVO	COMO FAZER	RECOMENDAÇÕES
			<ul style="list-style-type: none"> - Os animais devem ser transferidos do local de recepção para os centros ou instalações fixas em no máximo até 24 horas após o recebimento; - Deve-se garantir conforto térmico, hidratação, remoção do excesso de óleo das mucosas, registro de lesões e medição de temperatura (quando pertinente).
Transporte	<ul style="list-style-type: none"> - Transferir os animais para os centros ou instalações fixas com estruturas adequadas à continuidade das ações de manejo com fauna oleada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Por via terrestre, marítima, fluvial e/ou aérea; - O meio de transporte deverá ser escolhido em função do tempo de deslocamento e do estado do animal; - Deve-se garantir conforto térmico, segurança e acomodação confortável; - Preferencialmente o meio de transporte deverá ser fechado, climatizado e com cabine do motorista/piloto isolada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Durante o transporte os animais devem ser avaliados no máximo a cada duas horas, quando o tempo de deslocamento até o centro ou instalação fixa for de no máximo seis horas; - Quando o tempo de deslocamento para o centro ou instalação fixa for superior a seis horas, deverá dispor de unidade própria para estabilização durante o trajeto; - A estabilização poderá ser iniciada no próprio meio de transporte excepcionalmente quando o resgate ocorrer em áreas remotas ou ambientes <i>offshore</i> com tempo de deslocamento superior a seis horas.
Admissão e estabilização	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar avaliação clínica dos animais recebidos; - Restabelecer as condições fisiológicas mínimas do animal para que ele suporte as demais etapas do manejo; 	<ul style="list-style-type: none"> - Formalização do ingresso dos animais nos centros ou instalações por meio do preenchimento da ficha de admissão; - Avaliação por médico veterinário; - Realização de triagem dos animais recebidos; 	<ul style="list-style-type: none"> - Os animais devem ser registrados como pacientes e passar por triagem; - Avaliação clínica deve ocorrer logo após a chegada dos animais à unidade de manejo; - Cada animal deve ser identificado com marcadores temporários e possuir ficha de admissão;

ETAPA	OBJETIVO	COMO FAZER	RECOMENDAÇÕES
	<ul style="list-style-type: none"> - Aumentar as chances de reabilitação por meio da estabilização; - Promover o alívio do sofrimento dos animais que já não podem ser salvos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Hidratar e alimentar os animais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Coletar amostras de óleo presente no corpo do animal para confirmação da contaminação pelo incidente; - A decisão pela eutanásia poderá ocorrer desde que em conformidade com o CFMV e o Guia Brasileiro de Boas Práticas.
Limpeza de fauna oleada	<ul style="list-style-type: none"> - Remover todo o óleo do corpo do animal; - Mitigar os efeitos tóxicos do óleo no animal; - Favorecer a recuperação das habilidades e funções corpóreas do animal. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pelo uso de detergentes e aquecida pressurizada em temperatura que varia de acordo com a espécie. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dispor de piso com sistema de drenagem de águas contaminadas para os centros e sistema de captação de águas contaminadas para as instalações fixas; - A depender da espécie, a equipe para lavagem deverá ser formada por no mínimo três pessoas e a equipe de enxágue por duas; - Retirar todo o detergente do corpo do animal durante o enxágue; - O procedimento de secagem depende de cada espécie; - Os grupos de animais limpos devem ser mantidos separados dos ainda sujos/contaminados; - A limpeza poderá ser realizada em qualquer unidade de manejo de fauna oleada, desde que a etapa de reabilitação também ocorra nessa mesma unidade.

ETAPA	OBJETIVO	COMO FAZER	RECOMENDAÇÕES
Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> - Recuperar e preparar os animais para destinação; - Garantir o completo restabelecimento da capacidade de expressão dos comportamentos naturais da espécie. 	<ul style="list-style-type: none"> - Deverá ser iniciada logo após a limpeza da fauna; - Deverá respeitar as características biológicas de cada espécie. 	<ul style="list-style-type: none"> - Consultar especialistas para garantir a reabilitação das espécies; - Separar os animais por grupos faunísticos; - Manter em recintos de acordo com as espécies; - Considerar densidade máxima adequada por recinto que garanta o bem-estar dos indivíduos; - Dispor de área de quarentena em caso de recebimento de animais apenas para a etapa de reabilitação.
Destinação	<ul style="list-style-type: none"> - Reintegrar a fauna silvestre nativa no ambiente natural; - Encaminhar a fauna silvestre nativa ou exótica para cativeiro; - Encaminhar a fauna doméstica para doação ou devolução ao proprietário, quando for o caso. 	<ul style="list-style-type: none"> - De acordo com a espécie envolvida e condições físicas do animal; - Destinar a fauna silvestre nativa para cativeiro quando não houver condições de sobrevivência do animal em seu habitat; - A fauna silvestre exótica somente poderá ser destinada para cativeiro; - As carcaças poderão ter as seguintes destinações: incineração, conforme normas vigentes; e instituições públicas nacionais detentoras de coleção científica credenciada. 	<ul style="list-style-type: none"> - A soltura deverá ocorrer preferencialmente na área onde o animal foi resgatado ou em áreas ecologicamente semelhantes e de distribuição comprovada da espécie; - A soltura somente ocorrerá após atendimento aos critérios mínimos estabelecidos; - Para a soltura, atentar para possíveis hábitos comportamentais ou migratórios, período do ano, etc; - O cativeiro deverá estar autorizado/licenciado pelo órgão ambiental competente; - O maior número possível de animais mortos deverá ser submetido à necropsia, sem congelamento, e o procedimento deverá ser realizado em no

ETAPA	OBJETIVO	COMO FAZER	RECOMENDAÇÕES
			máximo 48 horas após a morte.
Monitoramento pós-soltura	- Verificar eficiência da reabilitação.	- Marcação externa ou métodos de telemetria sempre de acordo com a espécie.	- Encaminhar anualmente ao Ibama relatório contendo os resultados do monitoramento.

* Optou-se por inserir a coleta de carcaças oleadas, apesar de não ser uma etapa da estratégia terciária, por ser importante ação a ser desenvolvida.

VIII Equipe de resposta à fauna

A equipe de resposta à fauna deverá contar com um responsável técnico com formação em medicina veterinária, que tem por obrigação manter o poluidor informado sobre todas as ações desencadeadas em campo e nos centros ou instalações.

Além do responsável técnico, a equipe de resposta à fauna será composta minimamente por pessoas com diferentes graus de experiência e formação, podendo ser coordenada por este profissional ou por outro especialista. A atuação direta nas ações de resposta somente poderá ser desenvolvida por pessoas treinadas, experientes e com habilidade no manejo de fauna oleada.

A equipe de resposta à fauna poderá contar ainda com voluntários e especialistas que atuarão de acordo com sua função. Os voluntários sem qualquer treinamento poderão apenas exercer tarefas administrativas e serviços gerais, e aqueles com alguma experiência poderão realizar procedimentos sob orientação e supervisão específica dos profissionais da empresa de resposta à fauna. Para que os voluntários comecem a trabalhar é importante que a estrutura de resposta já esteja organizada e que uma liderança tenha sido estabelecida, caso contrário poderá gerar iniciativas baseadas no improviso, o que prejudicaria a resposta.

Quando houver necessidade de convocação de especialistas, esta será realizada de imediato pelo poluidor mediante solicitação do responsável técnico da empresa de resposta à fauna.

Em qualquer situação, deverão ser premissas da equipe de resposta à fauna:

- ✓ A saúde e segurança humana devem ser priorizadas em qualquer situação, ainda que seja necessário adiar o início da resposta;
- ✓ Documentar todas as ações realizadas por meio de formulários/relatórios específicos;
- ✓ Solicitar ao poluidor o auxílio de técnicos especializados quando as espécies afetadas não forem familiares pela equipe de resposta à fauna ou quando a situação estiver fora de controle;

- ✓ Ter toda a documentação exigida pela legislação em dia (Cadastro Técnico Federal (CTF), Responsabilidade Técnica quando for o caso, registro no Conselho de Classe, quando for o caso, dentre outros);
- ✓ Repassar todas as informações de resposta à fauna ao responsável pela equipe
- ✓ Participar periodicamente de treinamentos periódicos;
- ✓ Ter habilidade para se ajustar a diferentes situações e a lidar bem com alterações das ações desenvolvidas;
- ✓ Utilizar roupas e equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados a cada situação.

IX Treinamentos e Simulados

O treinamento especializado é importante para garantir que haja um entendimento comum dos princípios que norteiam a resposta à fauna oleada e para que as responsabilidades individuais e de grupo sejam bem conhecidas entre os líderes e equipe.

Desta forma, toda a equipe de resposta à fauna deverá possuir treinamento em manejo de fauna oleada e os que exercem funções de chefia, coordenação ou liderança das equipes de resposta à fauna deverão possuir ainda treinamento em Sistema de Comando de Incidentes.

Tais treinamentos deverão ocorrer a cada dois anos ou quando da inserção de novos membros da equipe.

Além dos treinamentos listados, é importante que haja pelo menos uma vez ao ano a simulação de eventos acidentais com o objetivo principal de treinar a equipe de resposta à fauna para uma situação real.

Por meio dos simulados tem-se a oportunidade de familiarizar a equipe de resposta à fauna com as diversas áreas de atuação durante uma resposta à emergência.

Quanto mais real forem os cenários e quanto mais imprevistos forem aplicados e solucionados durante os simulados, maior será a efetividade desse treinamento.

Figuras 33, 34, 35, 36, 37 e 38: Simulações de vazamento de óleo envolvendo fauna.





X Disposições Gerais

As orientações quanto aos procedimentos a serem adotados para manejo de fauna oleada e à definição das estruturas mínimas necessárias aos centros e instalações utilizados durante a resposta a um incidente de poluição por óleo, não eximem o cumprimento das demais normas afetas ao tema.

Caso haja a participação de voluntários na resposta à emergência com fauna oleada, esta deverá estar de acordo com legislação específica, e prevista no plano de reposta à fauna do poluidor apresentado e aprovado durante o processo de licenciamento ambiental federal.

Quando as condições de operação forem perigosas, as equipes de resposta à fauna deverão atuar somente quando houver segurança aos profissionais para desempenho das atividades. Se não houver segurança, as equipes deverão aguardar pelo restabelecimento das condições para executar suas atividades.

Deverá ser apresentado no âmbito do processo de licenciamento a relação dos centros para manejo de fauna oleada a serem utilizados pela equipe de resposta à fauna durante o incidente de poluição por óleo.

No momento da emergência os centros e as instalações deverão possuir no mínimo a quantidade de materiais, equipamentos e recursos humanos suficientes para atendimento à fauna oleada conforme aprovado no processo de licenciamento, e quando o número de animais for superior à sua capacidade, o poluidor deverá garantir aumento da capacidade de resposta.

A capacidade de atendimento por grupo taxonômico dos centros e instalações deverá ser comprovada, quando solicitada pelo Ibama.

Para evitar aumento do estresse dos animais impactados, os centros e instalações deverão garantir barreira que impeça o animal de visualizar o meio externo, evitando a constante visualização de movimentação de pessoas.

As áreas destinadas ao armazenamento de equipamentos e materiais, às atividades administrativas, registro e arquivo de documentos, preparação e conservação dos alimentos dos animais e lavanderia, comuns em diversas etapas do manejo de fauna, poderão ser compartilhadas desde que localizadas no mesmo centro ou instalação.

Os equipamentos de proteção individual direcionados ao manejo da fauna oleada deverão estar separados dos demais equipamentos e apenas utilizados para este fim.

A equipe de resposta à fauna deverá manter um banco de dados com informações relativas a todo o processo de manejo de cada espécime coletado, capturado, resgatado ou recebido.

Para todas as etapas de manejo realizadas deverão ser observados os Planos de Ação Nacional de Espécies Ameaçadas do ICMBio.

É vedada a comercialização de qualquer espécime da fauna coletada, capturada, resgatada ou recebida durante as ações de resposta ao incidente.

Este manual será revisado a cada cinco anos, ou quando da realização de simulados, avaliação das ações de resposta a incidentes de poluição por óleo, avanços da tecnologia, da experiência prática e do conhecimento científico, bem como quando as mudanças políticas ambientais e sociais indicarem tal necessidade.

XI Referências Bibliográficas

ANVISA. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC n.º 306, de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviço de saúde. 2004.

BRASIL. LEI n.º 5.517, de 23 de outubro de 1968. Dispõe sobre o exercício da profissão de médico veterinário e cria os Conselhos Federal e Regionais de Medicina Veterinária. 1968.

BRASIL. Portaria MMA n.º 98, de 14 de abril de 2000. Estabelece as regras para a manutenção e o manejo de mamíferos aquáticos em cativeiro, com as finalidades de reabilitação, pesquisa, educação e exposição a visitação pública. 2000.

BRASIL. Instrução Normativa IBAMA n.º 03, de 08 de fevereiro de 2002. Estabelece normas para fins de manutenção em cativeiro das espécies de mamíferos aquáticos. 2002.

BRASIL. Resolução CONAMA n.º 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. 2005.

BRASIL. Resolução CONAMA n.º 398, de 11 de junho de 2008. Estabelece o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional, originados em portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos, sondas terrestres, plataformas e suas instalações de apoio, refinarias, estaleiros, marinas, clubes náuticos e instalações similares, e orienta a sua elaboração. 2008.

BRASIL. Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, altera a Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e dá outras providências. 2010.

BRASIL. Decreto n.º 8.127, de 22 de outubro de 2013. Institui o Plano Nacional de Contingência (PNC) para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional. 2013.

BRASIL. Instrução Normativa Ibama n.º 19, de 19 de dezembro de 2014. Estabelece diretrizes e procedimentos, no âmbito do Ibama, para a apreensão e a destinação, bem como o registro e o controle, de animais, produtos e subprodutos da fauna e flora, instrumentos, petrechos, equipamentos, embarcações ou veículos de qualquer natureza apreendidos em razão da constatação de prática de infração administrativa ambiental.

BRASIL. Instrução Normativa Ibama n.º 23, de 31 de dezembro de 2014. Define as diretrizes e os procedimentos para a destinação de animais silvestres apreendidos, resgatados por autoridade competente ou entregues voluntariamente pela população, bem como para o funcionamento dos Centros de Triagem de Animais Silvestres do IBAMA - CETAS.

BRASIL. Instrução Normativa Ibama n.º 7, de 30 de abril de 2015. Institui e normatiza as categorias de uso e manejo da fauna silvestre em cativeiro, e define, no âmbito do Ibama, os procedimentos autorizativos para as categorias estabelecidas.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA. Resolução n.º 877, de 15 de fevereiro de 2008. Dispõe sobre os procedimentos cirúrgicos em animais de produção e em animais silvestres; e cirurgias mutilantes em pequenos animais e dá outras providências. 2008.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA. Resolução n.º 1000, de 11 de maio de 2012. Dispõe sobre procedimentos e métodos de eutanásia em animais e dá outras providências. 2012.

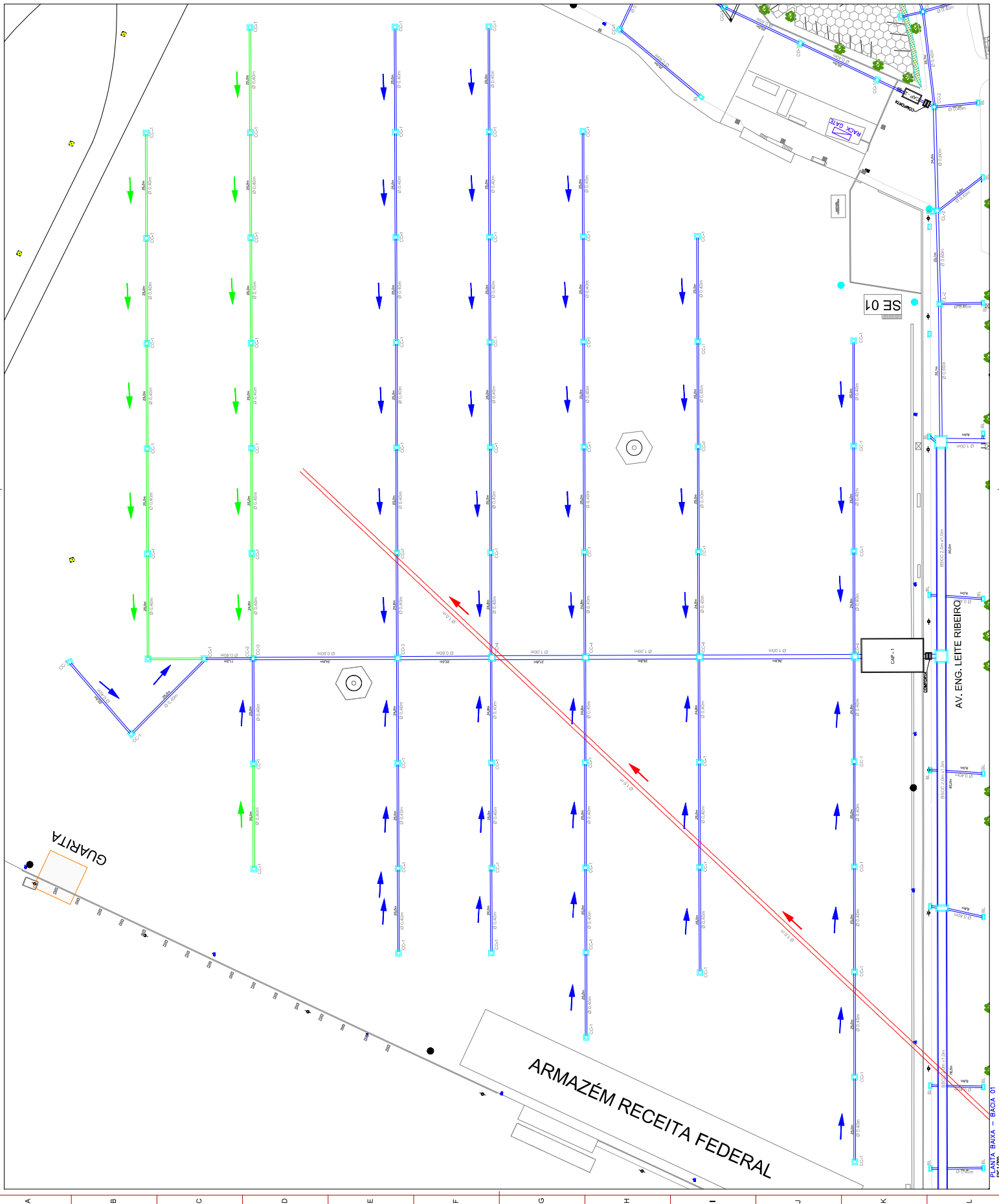
CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA. Resolução n.º 1015, de 9 de novembro de 2012. Conceitua e estabelece condições para o funcionamento de estabelecimentos médico-veterinários de atendimento a pequenos animais e dá outras providências. 2012.

IPIECA. (International Petroleum Industry Environmental Conservation Association). 2013. A Guide to Oiled Wildlife Response Planning. 2013. URL: <http://www.ipieca.org/publication/guide-oiled-wildlife-response-planning>. Acessado em 04 de novembro de 2015.

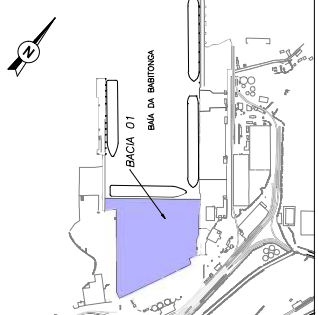
IPIECA. (International Petroleum Industry Environmental Conservation Association). 2014 Wildlife Response Preparedness.

OWCN (Oiled Wildlife Care Network). 2014. Protocols for the Processing of Oiled Wildlife in the State of California. Version 7.1

ANEXO 10



LOCALIZAÇÃO



LEGENDA

- Tubulação existente
- Bordão de passagem
- Direção de escoamento
- Drenagem que vem da Telha e desagua no pátio
- Drenagem a ser executada quando altera o pátio



PROJETO DE DRENAGEM

PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL

AV. Eng. Leite Ribeiro, TEL. Centro São Francisco do Sul - SC

PROJETO DE DRENAGEM

PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL

AV. Eng. Leite Ribeiro, TEL. Centro São Francisco do Sul - SC

PROJETO DE DRENAGEM

PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL

AV. Eng. Leite Ribeiro, TEL. Centro São Francisco do Sul - SC

PROJETO DE DRENAGEM

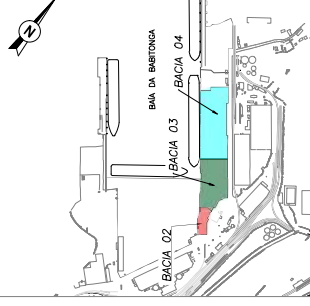
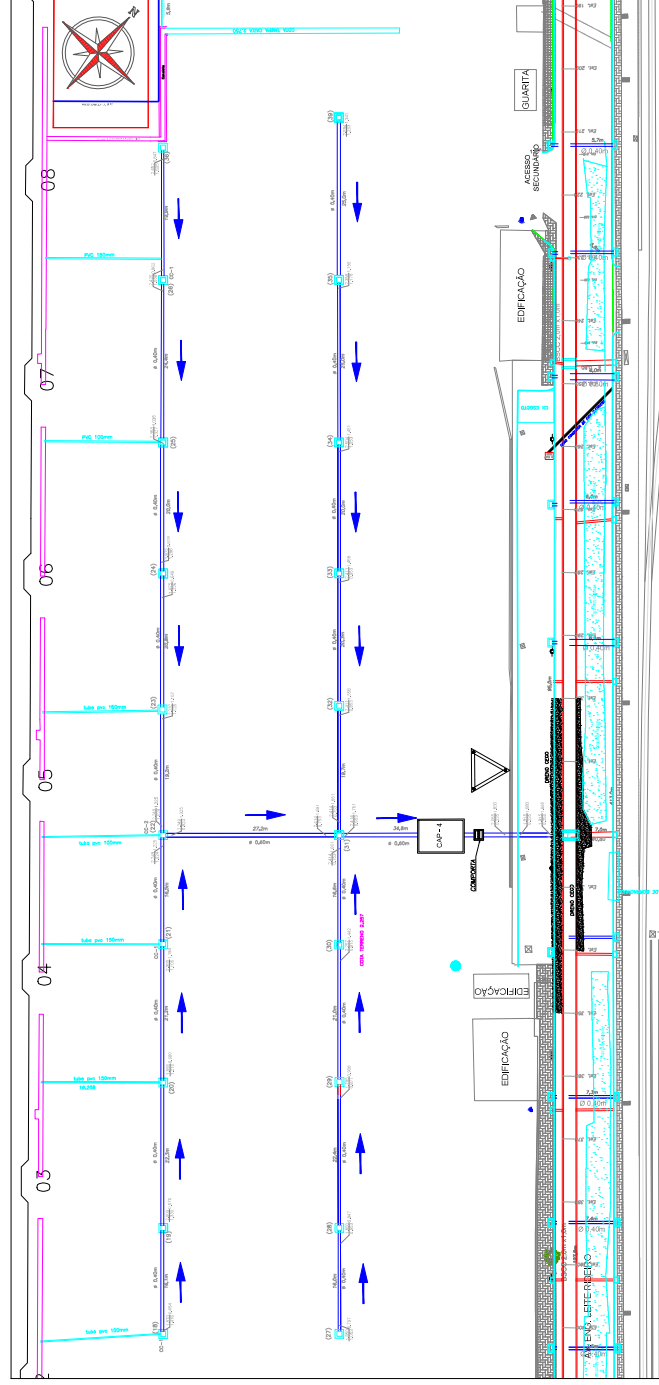
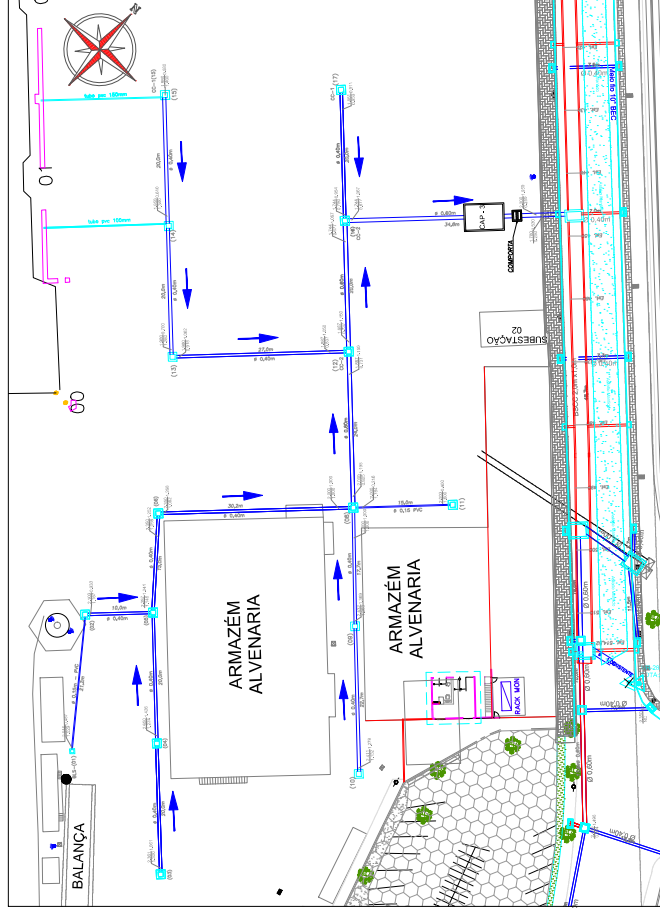
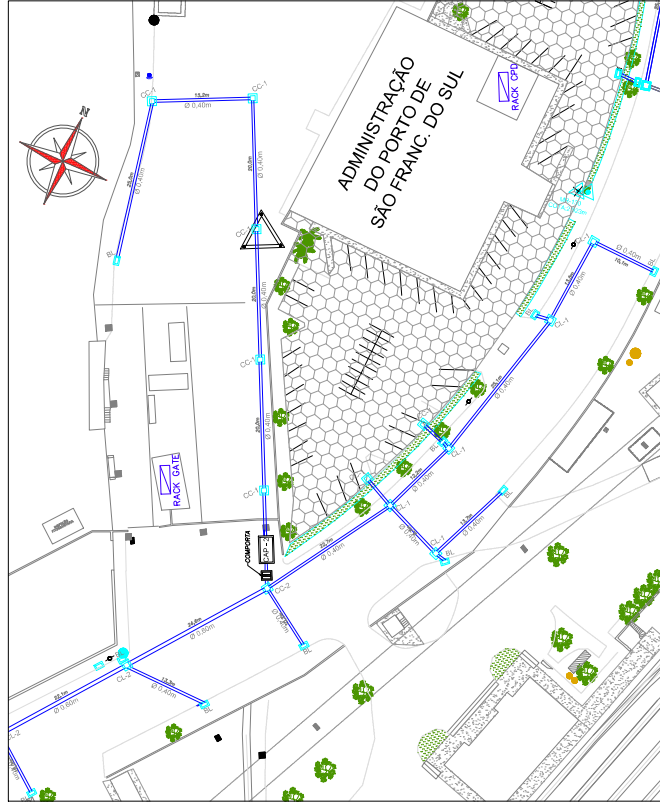
PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL

AV. Eng. Leite Ribeiro, TEL. Centro São Francisco do Sul - SC

PROJETO DE DRENAGEM

PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL

AV. Eng. Leite Ribeiro, TEL. Centro São Francisco do Sul - SC



Tubulação existente
Boca de boca/caixa de passagem
Direção de escoamento
Drenagem que vem da Telha e desagua no pisciñão
Drenagem a ser executada quando atterar o pisciñão



1

PROJETO DE DRENAGEM

DETAILS

ANDERSON DO 5111

ANDERSON DO 5111

700.00 Confidential 070 75 0110 1

Av. Eng^o Leite Ribeiro, 782 - Centro São Francisco do Sul - SC

PROPRIETARIO

SCPar Porto de São Francisco do Sul

PROFESSOR	RESPONSIBLE PROFESSOR
-----------	-----------------------

SCPAr Porto de São Francisco do Sul
CNPJ: 20.927.982/0001-40

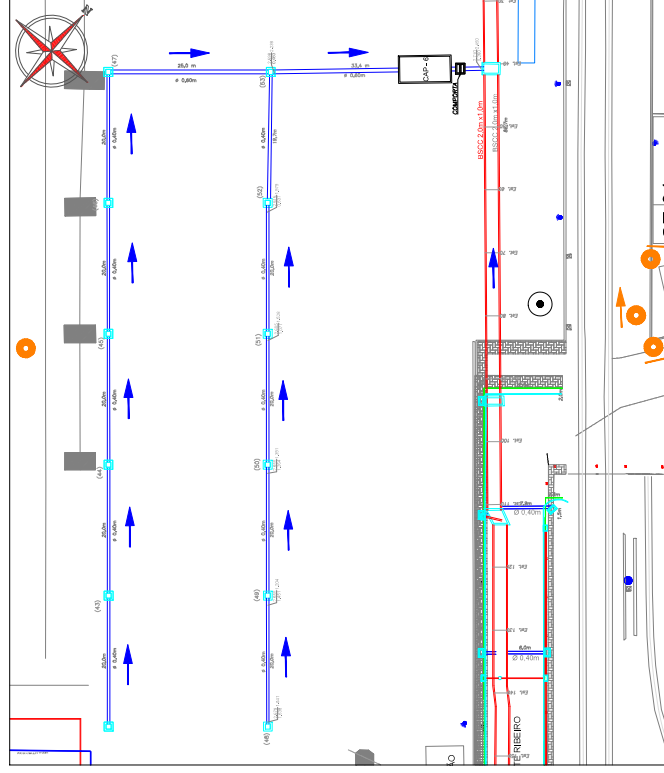
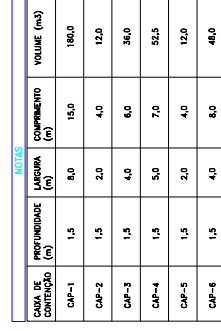
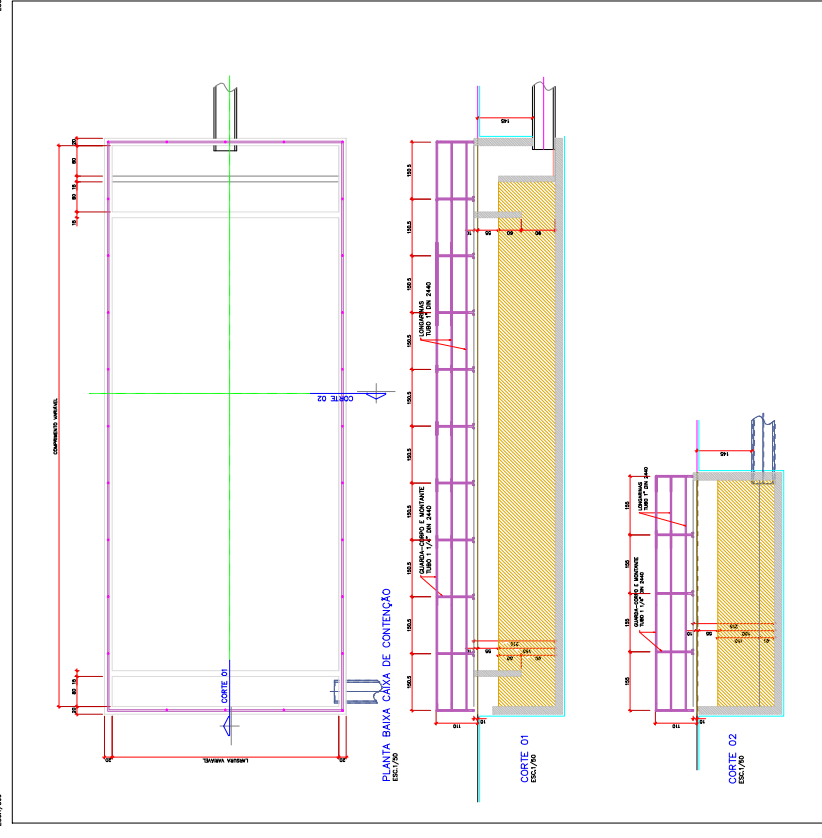
姓名: 王 明 性别: 男 年龄: 35 职业: 教师 身份证号: 110101198501010001 手机号: 13910111111 电子邮箱: wangming@example.com 联系地址: 北京市朝阳区	姓名: 李 华 性别: 女 年龄: 28 职业: 工程师 身份证号: 110101198501010001 手机号: 13910111111 电子邮箱: lihua@example.com 联系地址: 北京市朝阳区
---	---

DATA	ESCALA	ESTADÍSTICAS
02/07/2019	1.200	

AGE	AGE-A
-----	-------

Arthur Magro	29.873,79 m²
--------------	--------------

15

PLANTA BAIXA – BACIA 06
ESC.1/360

Tubulação existente
Boca de labialcaixa de passagem
Direção de escoamento
Drenagem que vem da Terço e desagua no piscinão
Drenagem a ser executada quando aterrar o piscinão



DATA	02/07/2019	ESCALA	1:300	ESTADÍSTICAS
------	------------	--------	-------	--------------

Arthur Magro

**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC**ART OBRA OU SERVIÇO**

25 2019 7039217-3

**Inicial
Individual****1. Responsável Técnico****RICARDO TIBURTIUS LOGULLO**

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 1703025849

Registro: 072673-6-SC

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: SCPar Porto de São Francisco do Sul

Endereço: Rua Eng. Leite Ribeiro

Complemento:

Cidade: SAO FRANCISCO DO SUL

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R\$ 800,00

Contrato: Celebrado em:

Honorários: R\$ 800,00

Vinculado à ART:

Bairro: Centro

UF: SC

Ação Institucional:

Tipo de Contratante:

CPF/CNPJ: 29.307.982/0001-40

Nº: 99

CEP: 89240-000

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: SCPar Porto de São Francisco do Sul

Endereço: Rua eng. Leite Ribeiro

Complemento:

Cidade: SAO FRANCISCO DO SUL

Data de Início: 01/06/2019

Finalidade:

Data de Término: 10/08/2019

Bairro: Centro

UF: SC

Coordenadas Geográficas:

CPF/CNPJ: 29.307.982/0001-40

Nº: 99

CEP: 89240-000

Código:

4. Atividade Técnica

Levantamento

Drenagem

Projeto

Dimensão do Trabalho:

108.696,62

Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações**6. Declarações**

Acessibilidade: Declaro, sob as penas da Lei, que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART não se exige a observância das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

AREA/ITAJAI - 17

8. Informações

A ART é válida somente após o pagamento da taxa.

Situação do pagamento da taxa da ART em 10/07/2019: TAXA DA ART A PAGAR

Valor ART: R\$ 85,96 | Data Vencimento: 22/07/2019 | Registrada em: 10/07/2019

Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14001904000272506

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

SAO FRANCISCO DO SUL - SC, 10 de Julho de 2019

RICARDO TIBURTIUS LOGULLO

034.534.169-45

Contratante: SCPar Porto de São Francisco do Sul

29.307.982/0001-40



CONTRATO Nº 0002/2022.

**CONTRATO QUE CELEBRAM
ENTRE SI A SCPAR PORTO DE
SÃO FRANCISCO DO SUL S/A., E
A EMPRESA ACQUAPLAN
TECNOLOGIA E CONSULTORIA
AMBIENTAL LTDA.**

Pelo presente instrumento, a **SCPAR PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL S.A.**, sociedade de economia mista do Estado de Santa Catarina, subsidiária da SC Participações e Parcerias S.A., inscrita no CNPJ sob o nº **29.307.982/0001-40**, com sede estabelecida na Avenida Engenheiro Leite Ribeiro, 782, em São Francisco do Sul - SC, daqui por diante denominada **CONTRATANTE**, neste ato representada por seu Diretor Presidente **Cleverton Elias Vieira**, portador o CPF nº 000.617.229-60 e do Diretor de Operações e Logística **Reinaldo Antonio Ferreira de Lima**, portador do CPF nº 434.225.007-15, e a empresa **ACQUAPLAN TECNOLOGIA E CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 06.326.419/0001-14, com sede na Av. Rui Barbosa, 372 Apto. 03, Praia dos Amores, Balneário Camboriú/SC, neste ato representado por **VINICIUS DALLA ROSA COELHO**, portador do CPF nº 037.556.439-01, daqui por diante denominada **CONTRATADA**, firmam o presente instrumento de Contrato, obedecendo as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO FUNDAMENTO LEGAL

A presente contratação decorre da adjudicação do **PREGÃO ELETRÔNICO Nº 0054/2021**, submetendo-se as partes às disposições constantes da Lei Federal nº 10.520 de 17 de julho de 2002, Lei Estadual nº 12.337 de 05 de julho de 2002, Decreto Federal 10.024/2019, Lei Federal nº 13.303, de 30 de junho 2016 (e, em atendimento ao Decreto Estadual nº 1.484/18), Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS** (instituído pelo Decreto nº 1.007, de 20 de dezembro de 2016), Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores (nos casos expressamente descritos na Lei nº 13.303/16 e no Regulamento), Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006 e alterações posteriores (Leis Complementares nº 147/14 e 155/16), Lei Federal nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor), e demais legislação complementar, vigente e pertinente à matéria.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO REGIME DE EXECUÇÃO

O regime de execução da presente contratação será por Menor Preço Global de acordo com o disposto no inciso II do art. 30 do Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS**.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO OBJETO

Constitui objeto do presente Contrato a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM EXECUÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL E PROGRAMAS AMBIENTAIS INTEGRANTES DO PBA – PLANO BÁSICO AMBIENTAL DO PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL, EM ATENDIMENTO ÀS CONDICIONANTES DA LICENÇA DE OPERAÇÃO Nº 548/2006 – 2ª RETIFICAÇÃO EMITIDA PELO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA, ASSIM COMO A EXECUÇÃO DOS PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS DAS OBRAS PONTUAIS DE DERROCAMENTO JUNTO ÀS ÁREAS DE CAIS**, de acordo com as condicionantes estabelecidas no Edital, seus anexos, e neste Contrato, bem

como na proposta julgada vencedora do Pregão em referência, que passam a integrar este instrumento, independentemente de transcrição.

CLÁUSULA QUARTA – DO VALOR CONTRATADO

Pela prestação dos serviços objeto desta contratação, a **CONTRATANTE** pagará à **CONTRATADA**, a importância estimada de R\$ **1.754.999,81** (um milhão setecentos e cinquenta e quatro mil, novecentos e noventa e nove reais e oitenta e um centavo), correspondente a soma dos seguintes programas.

ITEM	PROGRAMA		DESCRIÇÃO	UNID.	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Programa de Gestão Ambiental Integrada.	2.1	Execução, com entrega de relatório, conforme item 2.1 do TR	Mensal	12	R\$ 19.921,62	R\$ 239.059,44
2	Programa de Monitoramento de Qualidade da Água e Biotá Aquática.	2.2	Execução, com entrega de relatório, conforme item 2.2 do TR	Trimestre	4	R\$ 24.664,86	R\$ 98.659,44
3	Programa de Monitoramento de Bentos de Substrato Consolidado	2.3	Execução, com entrega de relatório, conforme item 2.3 do TR	Trimestre	4	R\$ 9.960,81	R\$ 39.843,24
4	Programa de Monitoramento da Qualidade dos Sedimentos.	2.4	Parâmetros de granulometria, carbono orgânico total, nitrogênio kjeldahl total e fósforo (TRIMESTRAL)	Trimestre	4	R\$ 19.921,62	R\$ 79.686,48
			Parâmetros listados pela Resolução CONAMA Nº 454/2012 (SEMESTRAL)				
5	Programa de Monitoramento da Ictiofauna e Carcinofauna	2.5	Execução, com entrega de relatório, conforme item 2.5 do TR	Trimestre	4	R\$ 9.012,16	R\$ 36.048,64
6	Programa de Monitoramento dos Meros	2.6	Execução, com entrega de relatório, conforme item 2.6 do TR	Trimestre	4	R\$ 9.960,81	R\$ 39.843,24
7	Programa de Monitoramento de Tartarugas Marinhas.	2.7	Execução, com entrega de relatório, conforme item 2.7 do TR	Trimestre	4	R\$ 4.506,08	R\$ 18.024,32
8	Programa de Monitoramento de Cetáceos	2.8	Execução, com entrega de relatório, conforme item 2.8 do TR	Trimestre	4	R\$ 12.332,43	R\$ 49.329,72
9	Programa de Monitoramento de Bioacumulação	2.9	Execução, com entrega de relatório, conforme item 2.9 do TR	Trimestre	4	R\$ 9.012,16	R\$ 36.048,64
10	Programa de Monitoramento da Água de Lastro.	2.10	Coleta e Análises Laboratoriais;	Mensal	12	R\$ 3.747,16	R\$ 44.965,92
			Gestão documental dos formulários e cálculo do Deslastreamento Estimado				
11	Programa de Monitoramento da Pesca Artesanal	2.11	Execução, com entrega de relatório, conforme item 2.11 do TR	Mensal	12	R\$ 10.909,46	R\$ 130.913,52
12	Programa de Monitoramento da	2.12	Execução, com entrega de relatório, conforme item				

	Qualidade do Pescado.		2.12 do TR	Trimestre	4	R\$ 9.012,16	R\$ 36.048,64
13	Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.	2.13	Execução, com entrega de relatório, conforme item 2.13 do TR	Semanal	48	R\$ 1.138,38	R\$ 54.642,24
14	Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar.	2.14	Monitoramento de Fumaça Preta (MENSAL);	Mensal	12	R\$ 16.601,35	R\$ 199.216,20
			Monitoramento da concentração de PTS (TRIMESTRAL)				
15	Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos.	2.15	Execução, com entrega de relatório, conforme item 2.15 do TR	Mensal	12	R\$ 8.063,51	R\$ 96.762,12
16	Programa de Comunicação Social.	2.16	Execução, com entrega de relatório, conforme item 2.16 do TR	Mensal	12	R\$ 8.063,51	R\$ 96.762,12
17	Programa de Educação Ambiental.	2.17	Projeto de Sensibilização Ambiental para o Turismo Comunitário;	Mensal	12	R\$ 11.383,78	R\$ 136.605,36
			Subprograma de Educação Ambiental com os Trabalhadores				
18	Programa de Acompanhamento da Comunidade Bela Vista	2.18	Execução, com entrega de relatório, conforme item 2.18 do TR	Semestral	2	R\$ 18.024,32	R\$ 36.048,64
19	Programa de Gerenciamento dos Ruidos.	2.19	Execução, com entrega de relatório, conforme item 2.19 do TR	Mensal	12	R\$ 3.272,84	R\$ 39.274,08
20	Programa de Gerenciamento de Riscos	2.20	Execução, com entrega de relatório, conforme item 2.20 do TR	Único	1	R\$ 14.324,59	R\$ 14.324,59
21	Resgate de Fauna Oleada	2.21	Prontidão (mensal)	Mensal	12	R\$ 5.691,89	R\$ 68.302,68
			Simulado	Único	1	R\$ 11.858,11	R\$ 11.858,11
			Atendimento a Emergências	Variável	1	R\$ 47.432,43	R\$ 47.432,43
22	Programa de Gestão Ambiental da Dragagem de Manutenção	2.22	Subprograma de Supervisão Ambiental da Dragagem;	Dragagem	6	R\$ 10.435,14	R\$ 62.610,84
			Subprograma de Monitoramento da Turbidez				
			Subprograma de Comunicação Social;				
			Subprograma de Educação Ambiental para os Trabalhadores da Draga;				
			Subprograma de Gerenciamento de Resíduos e Efluentes da Draga;				
			Subprograma de Atendimento à Emergências				
23	Programa de Gestão Ambiental da	2.23	Subprograma de Supervisão da Derrocagem;				

	Derrocagem		Subprograma de Monitoramento de Turbidez;	Derrocagem	6	R\$ 7.114,86	R\$ 42.689,16
			Subprograma de Ruídos Subaquáticos;				
			Subprograma de Comunicação Social;				
			Subprograma de Atendimento a Emergências				
VALOR TOTAL					R\$ 1.754.999,81		

§ 1º Os valores acima são estimados, sendo pagos apenas os serviços que forem solicitados , medidos e aceitos pela Fiscalização da **SCPAR PSFS** .

§ 2º Nos preços contratados devem estar inclusos, sem exceção, todas as despesas previstas para a realização das etapas contratadas tais como: Encargos sociais e trabalhistas, viagens, estadias, alimentação, veículos, embarcações, material gráfico, impostos, taxas e tributos, direta e/ou indiretamente, bem como outras aqui não relacionadas e que sejam necessárias para o integral atendimento das condicionantes estabelecidas no presente Termo de Referência.

CLÁUSULA QUINTA – DO CRITÉRIO DE REAJUSTE DOS PREÇOS CONTRATADOS

Os preços contratados poderão ser reajustados de acordo com o **IPCA** apurado pelo **IBGE** ou outro índice que vier a substituí-lo, após o decurso de prazo de **12 (doze) doze meses** de vigência , tendo como marco inicial, a data limite para apresentação da proposta no processo licitatório, conforme determina o §1º do art. 3º da Lei Federal nº 10.192/2001 c/c os arts. 146, 147 e 148 do Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS**.

CLÁUSULA SEXTA – DA GARANTIA PARA CONTRATAÇÃO

Será exigida da **CONTRATADA** a apresentação ao Órgão Contratante, na data de recebimento da Ordem de Serviço, do comprovante de prestação de garantia correspondente a 5% (cinco por cento) do valor contratual, como validade para todo o período de vigência do presente Contrato, mediante a opção por uma das modalidades de garantia previstas no art. 126, §1º, incisos I, II e III, do Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS**.

§ 1º A Garantia prestada pela **CONTRATADA** será liberada ou restituída após a execução e o recebimento definitivo do objeto contratual e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente com base na variação do índice da caderneta de poupança (§4º do art. 126 do Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS**);

§ 2º O não recolhimento, pela **CONTRATADA**, da garantia de execução do contrato no prazo estabelecido no **caput** desta cláusula caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-o às sanções correspondentes.

§ 3º Em caso de pendências, tais como a aplicação de penalidade da **CONTRATADA**, apurada por procedimento administrativo próprio, o valor poderá ser descontado ou glosado do valor da garantia.

§ 4º Na ocorrência de acréscimo contratual de valor deverá ser prestada garantia proporcional ao valor acrescido, nas mesmas condições estabelecidas no **caput** desta cláusula.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA EXECUÇÃO DO CONTRATO

O presente contrato deve ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas do Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS**, respondendo cada qual pelas consequências de sua inexecução total ou parcial.

1º São partes integrantes do presente contrato, como se transcritos estivessem, o edital de licitação, seus anexos e quaisquer complementos, os documentos, propostas e informações apresentadas pela licitante vencedora e que deram suporte ao julgamento da licitação.

2º A **CONTRATANTE** deverá monitorar constantemente o nível de qualidade da execução do presente contrato para evitar a sua degeneração, devendo intervir para corrigir ou aplicar sanções quando verificar um viés contínuo de desconformidade do executado com a qualidade exigida, e se necessário, mediante abertura de processo interno de apuração de responsabilidade e de penalidade.

3º O descumprimento total ou parcial das responsabilidades assumidas pela **CONTRATADA**, sobretudo quanto às obrigações e encargos sociais, previdenciários e trabalhistas, ensejará a aplicação das sanções cabíveis, podendo culminar com a rescisão contratual.

4º A **CONTRATADA** é o responsável único pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do presente contrato.

5º A inadimplência da **CONTRATADA**, com referência aos encargos estabelecidos no parágrafo anterior, não transfere a **CONTRATANTE** a responsabilidade por seu pagamento, nem pode onerar o objeto da presente contratação.

6º A **CONTRATADA** deverá ressarcir eventuais prejuízos sofridos pela **CONTRATANTE** em virtude do seu inadimplemento em relação ao cumprimento de encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do presente contrato, incluindo-se nesse dever custas judiciais, honorários advocatícios entre outros regularmente suportados pela **CONTRATANTE**.

7º O descumprimento das obrigações trabalhistas ou a perda das condições de habilitação da contratada poderá dar ensejo à rescisão contratual, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas no Regulamento de Licitações e Contratos da **SCSA PSFS**.

8º A **CONTRATANTE** poderá conceder um prazo para que a **CONTRATADA** regularize suas obrigações trabalhistas ou suas condições de habilitação, sob pena de rescisão contratual.

9º A **CONTRATANTE** poderá promover a retenção preventiva de créditos devidos a **CONTRATADA** em função da execução do presente contrato, quando assim se fizer necessário, para evitar prejuízo decorrente do inadimplemento da **CONTRATADA** de encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do presente contrato.

10º O valor retido na forma do parágrafo anterior será mantido e aplicado em conta bancária específica até a comprovação da regularidade da **CONTRATADA**.

11º Estando a **CONTRATADA** em débito com a **CONTRATANTE** caberá a compensação na forma dos artigos 368 e seguintes do Código Civil Brasileiro.

12º Estando a **CONTRATADA** em débito com o Estado de Santa Catarina, a **CONTRATANTE** informará à Procuradoria Fiscal dessa condição e dos pagamentos processados.

13º Quando da rescisão contratual, o gestor do contrato deverá verificar o pagamento pela **CONTRATADA** das verbas rescisórias, quando for o caso.

14º Não será admitida a cessão de contrato ou de crédito oriundo do presente contrato.

15º A licitante **CONTRATADA** obriga-se a manter atualizada durante toda a execução do presente contrato, as condições de habilitação e qualificação exigidas no edital, de acordo com o inciso XIV do art. 125 do Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS**.

CLAÚSULA OITAVA – DA VIGÊNCIA DO CONTRATO, DO PRAZO DE EXECUÇÃO E MOBILIZAÇÃO:

I - O Contrato a ser celebrado terá vigência de **12 (doze) meses**, com início a partir da data da assinatura do último diretor a assinar o contrato, condicionado sua eficácia a publicação em extrato no Diário Oficial do Estado e em sítio eletrônico da SCPAR PSFS, na forma do art. 127 do Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAR PSFS.

II - O prazo de execução dos serviços acompanhará o prazo de vigência do contrato, iniciando a partir da entrega da **ORDEM DE SERVIÇO**, devidamente assinada.

III - O prazo de mobilização da Equipe Técnica, dos equipamentos e de prontificação de todos os serviços preliminares para início efetivo dos serviços não poderá ser superior a **15 (quinze) dias consecutivos**, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço.

IV- Os prazos de vigência e execução poderão ser prorrogados mediante aditamento, na forma estabelecida no art. 128 do Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS (5 anos)**, caso seja conveniente para a Estatal.

Parágrafo Único

A solução de eventuais problemas durante o prazo de execução dos serviços contratados é de total responsabilidade da **CONTRATADA**, não gerando qualquer responsabilidade ou ônus para a **CONTRATANTE**.

CLAÚSULA NONA – DA ALTERAÇÃO CONTRATUAL

O presente Contrato poderá ser alterado, na forma e condições estabelecidas no arts. 138 e 139 do Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS**.

CLAÚSULA DÉCIMA – DAS ALTERAÇÕES DO PRAZO CONTRATUAL

As alterações dos prazos contratuais obedecerão ao disposto nos artigos 140, 141 e 142 do Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS**, e a solicitação dilatória sempre por escrito, fundamentada e instruída com os documentos necessários à comprovação das alegações.

I - O prazo contratual poderá ser prorrogado ordinariamente, desde que observados os seguintes requisitos:

- a) Haja interesse da **SCPAR PSFS**;
- b) Exista vantajosidade na manutenção do ajuste;
- c) Exista recurso orçamentário ou previsão no plano de negócios e investimentos da **SCPAR PSFS** para atender a prorrogação;
- d) As obrigações da contratada tenham sido satisfatoriamente cumpridas;
- e) A contratada manifeste expressamente a sua anuência na prorrogação;
- f) A manutenção das condições de habilitação da contratada;
- g) Seja promovida na vigência do contrato e formalizado por meio de termo aditivo;
- h) Haja autorização da autoridade competente.

Parágrafo Único

A existência de sanções restritivas que impeçam a **CONTRATADA** de participar de procedimentos licitatórios e contratar com a **SCPAR PSFS** não constituirá impedimento à prorrogação contratual, porém será ponderada quando da decisão pela autoridade competente.

II - Os prazos de início de etapas de execução, de conclusão e de entrega admitem prorrogações extraordinárias, mantidas as demais cláusulas do contrato e assegurada a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, desde que ocorra algum dos seguintes motivos, devidamente expressos no processo:

- a) Alteração qualitativa do projeto ou de suas especificações pela **SCPAR PSFS**;
- b) Superveniência de fato excepcional ou imprevisível, ou previsível de consequências incalculáveis, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do contrato;
- c) Retardamento na expedição da Ordem de Serviço ou de fornecimento, ou congênere, interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo do trabalho, por ordem e no interesse da **SCPAR PSFS**;
- d) Aumento das quantidades inicialmente previstas no contrato;
- e) Impedimento de execução do contrato por fato ou ato de terceiro reconhecido pela **SCPAR PSFS** em documento contemporâneo à sua ocorrência;
- f) Omissão ou atraso de providências a cargo da **SCPAR PSFS**, inclusive quanto aos pagamentos previstos de que resulte, diretamente, impedimento ou retardamento na execução do contrato, sem prejuízo das sanções legais aplicáveis aos responsáveis.

Parágrafo Único

Ocorrendo impedimento, paralisação ou sustação do contrato, o prazo ou cronograma de execução poderá ser prorrogado por período necessário a execução total do objeto.

III - Nas hipóteses em que não se verificar nenhuma das condições previstas no inciso anterior (**II**) e o atraso no cumprimento do cronograma decorrer de culpa da **CONTRATADA**, os prazos de início de etapas de execução, de conclusão, de entrega e de vigência contratual poderão ser prorrogados, a critério da **SCPAR PSFS**, aplicando-se à **CONTRATADA**, neste caso, as sanções previstas no edital e neste contrato, e sem operar qualquer recomposição de preços, a fim de atender o interesse público.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS ALTERAÇÕES QUANTITATIVAS E QUALITATIVAS

O presente contrato poderá ser alterado qualitativamente e quantitativamente, por acordo das partes e mediante prévia justificativa da autoridade competente, acompanhada das planilhas e subsídios técnicos necessários, vedando-se alterações que resultem em violação ao dever de licitar.

1º A alteração qualitativa do objeto poderá ocorrer quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica aos objetivos da **SCPAR PSFS**.

2º A alteração quantitativa poderá ocorrer, nas mesmas condições contratuais, quando for necessário acréscimos ou supressões do objeto até o limite máximo de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, nos termos do §2º do art. 143 do Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS**.

3º Na hipótese de alteração contratual para fins de fixação de preços dos insumos e serviços a serem acrescidos no presente contrato, deverá ser mantido o mesmo percentual de desconto oferecido pelo contratado na licitação.

4º Para fins de apuração do percentual a que se refere o **parágrafo** anterior, serão computados separadamente acréscimos e supressões, vedadas compensações.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA SUBCONTRATAÇÃO

Não será permitida a subcontratação dos serviços objeto da presente contratação, salvo, em casos excepcionais, devidamente justificado e aprovado pela Fiscalização da **SCPAR PSFS**, neste caso, a subcontratação deve atender o disposto na Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006 e alterações posteriores (Leis Complementares nº 147/14 e 155/16), e no art. 135 do Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS**, sob pena de responsabilização.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA– DA FISCALIZAÇÃO E RECEBIMENTO

I A **SCPAR PSFS**, através da **GERÊNCIA DE MEIO AMBIENTE**, ou pessoa designada, sendo a mesma realizada individual, ou conjuntamente, para todos os efeitos, exercerá, a qualquer hora, ampla e irrestrita fiscalização na execução dos serviços objeto da presente licitação.

II Executado o Contrato, o recebimento de seu objeto ficará condicionado à observância das normas contidas no art. 153, inciso I, do Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS**.

III A fiscalização dos serviços visa verificar a obediência às especificações, normas técnicas, notas de serviços, produtividade, programação e outras que forem emitidas ou aprovadas pela **SCPAR PSFS**, obrigando-se a licitante **CONTRATADA** a refazer, às suas expensas, quaisquer serviços executados em desacordo as condições pactuadas.

IV A **FISCALIZAÇÃO** de que trata este item não exclui e nem reduz a responsabilidade da licitante **CONTRATADA**, inclusive perante terceiros, por qualquer irregularidade, e, na prepostos ou contratados.

V A **FISCALIZAÇÃO** pode exigir da licitante **CONTRATADA** a substituição de qualquer empregado por motivo de imperícia, ineficiência, incapacidade ou indisciplina, devendo o efetivo ser repostado imediatamente sem prejuízo aos serviços. Qualquer funcionário dispensado por solicitação da Fiscalização não poderá ser reapresentado, por qualquer circunstância ou motivo, durante a execução dos serviços.

VI A licitante **CONTRATADA** deverá manter preposto, aceito pela Gerência de Armazenagem da **CONTRATANTE**, durante o período de vigência do Contrato.

VII A **SCPAR PSFS**, reserva-se o direito de a qualquer tempo, previamente ao aceite, ou durante o prazo de garantia dos serviços e produtos, proceder à análise técnica e de qualidade, diretamente ou por intermédio de terceiros por ele escolhido. Se rejeitado, deverá ser substituído imediatamente pela licitante **CONTRATADA**, sem qualquer ônus para a **SCPAR PSFS**.

VIII O aceite dos produtos e serviços pela **SCPAR PSFS**, não exclui a responsabilidade civil da licitante **CONTRATADA** por vícios de quantidade, qualidade ou disparidade com as especificações exigidas neste Edital e seus anexos, ou atribuídas pela **SCPAR PSFS**, verificados posteriormente, garantindo-se à **SCPAR PSFS** as faculdades previstas na Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor).

IX A licitante **CONTRATADA** deverá reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, os serviços e peças fornecidas em desacordo com as exigências contidas neste edital e no Contrato, devendo providenciar a substituição dos mesmos, no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas, contados da notificação.

X A licitante **CONTRATADA**, mesmo não sendo a fabricante da matéria prima empregada na fabricação de seus produtos, responderá inteira e solidariamente pela qualidade e autenticidade destes, obrigando-se a substituir, as suas expensas, no todo ou em parte, os materiais fornecidos em que se verifiquem vícios, defeitos, incorreções, resultantes da fabricação ou transporte, constatado visualmente ou em laboratório, correndo estes custos por sua conta.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos próprios da **SCPAR PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL S.A.**

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DO PAGAMENTO

O pagamento do presente Contrato será efetuado à **CONTRATADA**, devendo ser observado as seguintes condições:

§ 1º Liberado mediante a apresentação das Notas Fiscais(*), emitidas em nome da **SCPAR PORTO DE SÃO FRANCISCO DO SUL S.A.**, (devendo constar o CNPJ, endereço, o número deste Contrato, do Pregão e da Ordem de Serviço), devendo ainda, estar acompanhada da Certidão Negativa de Débitos para com a Fazenda Estadual de Santa Catarina e, se for o caso, do Estado em que for sediada a licitante vencedora, conforme Decreto Estadual nº 3.650, de 27 de maio de 1993, com a redação do Decreto nº 3.884, de 26 de agosto de 1993, bem como das Certidões de Regularidade Fiscal RFB/PGFN e FGTS.

(*)A Nota Fiscal modelo 1 ou 1-A, deve, obrigatoriamente, ser substituída pela Nota Fiscal Eletrônica – NF-e, modelo 55, conforme determina a Cláusula Segunda do Protocolo ICMS 42, de 03 de julho de 2009.

RICMS - ANEXO 11 - Documentos Fiscais Eletrônicos – NF-e, art. 23. A utilização da NF-e será obrigatória:

...

§ 6º Ficam obrigados a emitir Nota Fiscal Eletrônica – NF-e, modelo 55, em substituição à Nota Fiscal modelo 1 ou 1-A, a partir de 1º de dezembro de 2010, os contribuintes que, independentemente da atividade econômica exercida, realizem operações destinadas:

I – à Administração Pública direta ou indireta, inclusive empresa pública e sociedade de economia mista, de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

II - As empresas prestadoras de serviços que estão na Lista de Serviços da Lei Complementar nº 116, de 31 de julho de 2003, que dispõe sobre o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza, poderão utilizar a NF-e Municipal, dispõe ainda o § 1º do Art. 2º da Resolução CGSN nº 10, de 28 de junho de 2007: As ME e as EPP optantes pelo Simples Nacional utilizarão, conforme as operações e prestações que realizarem, os documentos fiscais, inclusive os emitidos por meio eletrônico, autorizados pelos entes federativos onde possuem estabelecimento.

2º Eventuais divergências entre o Relatório de Atividades e o somatório, na quantidade ou no valor total dos serviços, em virtude de arredondamentos ou truncamentos, deverão ser regularizadas na NF-e mediante desconto ou acréscimo.

3º Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal ou dos documentos pertinentes à contratação, ou, ainda, circunstâncias que impeçam a liquidação da despesa, como por exemplo, obrigações financeiras pendentes, decorrente de penalidade imposta ou inadimplência, o pagamento ficará suspenso até que a empresa Contratada providencie as medidas corretivas. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a **SCPAR PSFS**.

4º A **CONTRATADA** regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº. 123/2006 e alterações posteriores (Leis Complementares nº 147/14 e 155/16), não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

5º Efetuado mensalmente até o **10º (décimo) dia útil** do mês subsequente à execução dos serviços, mediante protocolização dos documentos fiscais e do **RELATÓRIO MENSAL DE ATIVIDADES**, medidos e aceitos pela Fiscalização da **SCPAR PSFS**, condicionado ainda, ao calendário de pagamento de despesas fixadas pela Estatal.

6º Será pago apenas os serviços e materiais efetivamente executados, medidos, aceitos e previstos na Planilha Orçamentária, demonstrado através de **RELATÓRIO DE ATIVIDADES** apresentado pela Contratada a Fiscalização da **SCPAR PSFS**.

7º Realizado através da Agência do Banco do Brasil S/A., de São Francisco do Sul, em crédito na conta da contratada ou através de Ordem Bancária para outro Banco por intermédio da referida Agência Bancária, ficando a contratada responsável pelo custo da tarifa bancária referente à respectiva transferência de valores entre Bancos, uma vez que os pagamentos efetuados pelo Estado são efetuados prioritariamente pelo Banco do Brasil S/A.

8º A retenção do **ISSQN** deverá ser realizada para o município do local da prestação dos serviços.

9º Quando se tratar de microempresas ou empresas de pequeno porte verificar o disposto no art. 13 da Lei Complementar n. 123/2006 e anexo III da mesma Lei, onde não haverá retenção do **INSS**.

10º O pagamento da fatura será sustado se verificada execução defeituosa do Contrato, e enquanto persistirem restrições quanto à execução dos serviços, não gerando essa postergação direito à atualização monetária do preço.

11º Da Atualização por Inadimplemento

Vencido o prazo estabelecido e não efetuado o pagamento, e tendo a empresa **CONTRATADA**, à época, adimplida integralmente as obrigações avançadas, os valores devidos serão monetariamente atualizados, a partir do dia de seu vencimento até o dia de sua liquidação, segundo os mesmos critérios adotados para atualização de obrigações tributárias, em observância ao que dispõe o art. 117, da Constituição Estadual.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA– DA INEXECUÇÃO E DA RESCISÃO DO CONTRATO

A inexecução total ou parcial do presente contrato poderá ensejar a sua rescisão com as consequências cabíveis, prevista nos artigos 161 a 165 do Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS**.

1º Da rescisão contratual decorrerá o direito de a **CONTRATANTE**, incondicionadamente, reter os créditos relativos ao contrato até o limite do valor dos prejuízos causados ou em face ao cumprimento irregular do avençado, além das demais sanções estabelecidas no edital, neste contrato, e no Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS**, para a plena indenização do erário.

2º As sanções e penalidades que poderão ser aplicadas à **CONTRATADA** são as previstas no Edital, neste Contrato, e no Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS**.

3º O descumprimento, por parte da **CONTRATADA**, de suas obrigações legais e/ou contratuais, assegura a **CONTRATANTE** o direito de rescindir o contrato a qualquer tempo, por ato unilateral, precedida de comunicação escrita e fundamentada a ser enviada a **CONTRATANTE** com antecedência mínima de **30 (trinta) dias**.

4º Constitui também, motivo para rescisão do contrato, o não cumprimento pela **CONTRATADA** das normas relativas à saúde e à segurança no trabalho de seus empregados, previstas na legislação federal, estadual ou municipal, ou dispositivos relativos à matéria, constantes de acordos, convenções ou dissídios coletivos.

5º Na aplicação das sanções e penalidades previstas no Edital, neste Contrato, e no Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS** serão admitidos os recursos previstos em Lei e garantido o contraditório e a ampla defesa.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA– DAS SANÇÕES E PENALIDADES

A **CONTRATADA** deve cumprir as normas de licitação e as obrigações contratuais assumidas, pelo descumprimento estará sujeita às sanções e penalidades estabelecidas na Lei Federal nº 10.520/02, Lei Federal nº 8.666/93, arts. 87 e 88 e alterações posteriores, e no Capítulo III do Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS**, quais sejam:

I - Advertência, nas condições estabelecidas no art. 169 do Regulamento;

II - Multa, nas condições estabelecidas no art. 170 do Regulamento, que será deduzido dos respectivos créditos, da garantia ou cobrado administrativamente ou judicialmente, correspondente a:

- a** De até 5% (cinco por cento) calculado sobre o valor máximo estabelecido para a presente licitação, em decorrência da interposição de recursos meramente procrastinatórios;
- b** De até 5% (cinco por cento) calculado sobre o valor máximo estabelecido para a presente licitação, em decorrência da não regularização da documentação de habilitação, nos termos do artigo 80, §5º, c/c o artigo 114, §2º do Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS**;
- c** De 5% (cinco por cento) calculado sobre o valor máximo estabelecido para a presente licitação, pela recusa em assinar o presente contrato ou retirar o instrumento equivalente, bem como a ordem de serviço, sem apresentação de justificativa plausível e aceita pela **SCPAR PSFS**, dentro do prazo estabelecido neste edital;
- d** De até 5% (cinco por cento) calculado sobre o valor total do presente contrato, no caso de atraso na entrega da garantia contratual, quando exigida;
- e** De até 10% (dez por cento) calculado sobre a parte inadimplente, em caso de não conclusão de etapas ou parcelas dos serviços contratados, por culpa da Contratada;
- f** De até 20% (vinte por cento) calculado sobre a parte inadimplente, no caso de inexecução parcial ou refazimento dos serviços por culpa da Contratada; e,
- g** De até 30% (trinta por cento) calculado sobre o valor total do presente contrato, no caso de inexecução total dos serviços contratados.

1º Ocorrendo uma infração contratual apenada apenas com a sanção de multa, a **CONTRATADA** deverá ser formalmente notificada para apresentar defesa prévia.

2º Havendo concordância da **CONTRATADA** quanto aos fatos e a incidência da multa, encerra-se o processo com a efetiva aplicação, com sua formalização por meio de apostilamento e comunicação ao cadastro corporativo da **SCPAR** para fins de registro.

3º Não havendo concordância entre as partes deve ser instaurado o processo administrativo para apuração de responsabilidade e a deliberação final caberá a autoridade competente.

4º O não pagamento da multa aplicada importará na tomada de medidas judiciais cabíveis e sua reiteração poderá acarretar na aplicação da sanção de suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a **SCPAR PSFS**, por até 02 (dois) anos.

5º O pagamento da multa contratual não afasta o dever de indenizar o prejuízo a ela excedente suportado pela **SCPAR PSFS**.

6º As multas pecuniárias devem ser colocadas à disposição da **SCPAR PSFS**, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, contados da data de ciência por parte da **CONTRATADA**, sob pena de sofrer os descontos devidos em créditos que eventualmente possui, da garantia, ou ainda, de serem cobradas judicialmente.

III – Suspensão, nas condições estabelecidas no art. 171 do Regulamento.

16.1.7 Cabe a sanção de suspensão em razão de ação ou omissão capaz de causar, ou que tenha causado dano à **SCPAR PSFS**, suas instalações, pessoas, imagem, meio ambiente ou a terceiros.

1º Conforme a extensão do dano ocorrido ou passível de ocorrência, a **suspensão poderá ser de até 24 (vinte e quatro) meses**.

2º O prazo da sanção a que se refere o **parágrafo** anterior terá início a partir da sua notificação ao apenado, estendendo-se os seus efeitos à todas as Unidades da **SCPAR PSFS**.

3º A sanção de suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar importa, durante sua vigência, na suspensão de registro cadastral ou no impedimento de inscrição cadastral.

4º Se a sanção de que trata o **inciso III** desta cláusula for aplicada no curso da vigência do presente contrato, a **SCPAR PSFS** poderá, a seu critério, rescindi-lo mediante comunicação escrita previamente enviada ao contratado, ou mantê-lo vigente.

5º A reincidência de prática punível com suspensão, ocorrida **num período de até 2 (dois) anos** a contar do término da primeira imputação, implicará no agravamento da sanção a ser aplicada.

6º Estendem-se os efeitos da sanção de suspensão do direito de licitar e impedimento de contratar com a **SCPAR PSFS** às empresas ou aos profissionais que, em razão dos contratos celebrados:

- a** Tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- b** Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação; e,
- c** Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a **SCPAR PSFS** em virtude de atos ilícitos praticados.

IV - Da Inidoneidade para licitar e contratar – A aplicação da sanção de suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a **SCPAR PSFS**, **por até 02 (dois) anos** será registrada no Cadastro de Empresas Inidôneas de que trata o art. 23 da Lei Federal nº 12.846/13.

1º O procedimento para aplicação de sanções deve atender o disposto nos artigos 174 e seguintes da Seção I do Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS**.

2º Nenhum pagamento será realizado à **CONTRATADA** enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta em virtude de penalidade ou inadimplência contratual.

3º Os atrasos na execução dos serviços somente serão justificáveis quando decorrerem de casos fortuitos ou de força maior ou de fatos de responsabilidade da **SCPAR PSFS**, e só serão aceitos quando forem anotados e comprovados.

4º Pelas sanções e penalidades que poderão ser aplicadas as **PROponentes** e a **CONTRATADA** fica assegurada o contraditório e a ampla defesa.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA– DAS OBRIGAÇÕES

Constituem-se obrigações da CONTRATADA:

- a)** Realizar os serviços objeto desta contratação, dentro das mais modernas técnicas e dos costumes usuais em trabalho deste gênero, empregando embarcações e equipamentos, em quantidade, qualidade e tecnologia adequada, obrigando-se a **CONTRATADA** a refazer, às suas expensas, quaisquer serviços executados em desacordo as condições estabelecidas no edital e neste contrato;
- b)** Cumprir e fazer cumprir todas as normas regulamentares sobre Medicina e Segurança do Trabalho, obrigando seus empregados a trabalhar com os equipamentos e materiais de proteção individual;
- c)** Responder por danos eventualmente causados a **SCPAR- PSFS** e terceiros durante a execução dos serviços;
- d)** Cumprir as obrigações contidas no Termo de Referência, Anexo II do Edital, parte integrante deste Contrato, e assumir total responsabilidade técnica dos serviços executados;

- e) Facilitar o trabalho da **FISCALIZAÇÃO** da SCPAR- PSFS e cumprir suas determinações, desde que não afetem a operação e a segurança dos equipamentos de responsabilidade da **CONTRATADA** ou que provoquem danos à propriedade de terceiros;
- f) A SCPAR Porto de São Francisco do Sul deverá ser comunicado pela licitante Contratada, com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis antes da execução dos serviços. Caso julgue necessário, a SCPAR Porto de São Francisco do Sul acompanhará a licitante Contratada em seus serviços de campo.
- g) Participar, em tempo hábil, a **SCPAR- PSFS** as dificuldades porventura encontradas durante a execução dos serviços;
- h) Fornecer toda a mão-de-obra, supervisão e direção necessárias à execução dos serviços, mantendo-o, rigorosamente, dentro do que preconizam as leis trabalhistas e da Previdência Social;
- i) Responsabilizar-se por todas e quaisquer despesas, em especial, despesas de natureza previdenciária, fiscal, trabalhista ou civil, bem como, emolumentos, ônus ou encargos de qualquer espécie e origem, incluída a alimentação, transporte ou outro benefício dos profissionais, pertinentes à execução dos serviços objeto do presente Contrato;
- j) Providenciar a vigilância para a segurança de suas instalações em terra e das embarcações e equipamentos utilizados na execução dos serviços objeto desta contratação;
- k) Executar os serviços em conformidade com a **NR-10**, da **Portaria 3214** do Ministério do Trabalho, **ABNT** – Associação Brasileira de Normas Técnicas e Normas de Proteção ao Meio Ambiente;
- l) Apresentar, sempre que necessário para aprovação pela **FISCALIZAÇÃO** da SCPAR- PSFS , as **Anotações de Responsabilidade Técnica (ART's)**, junto ao **CREA – SC**;
- m) Disponibilizar mensalmente a fiscalização da **CONTRATANTE** de acordo com o Cronograma Físico, todos os relatórios e documentos gerados nos mês subseqüente à execução dos serviços naquele período;
- n) Reparar os danos causados de qualquer natureza ao meio ambiente, se comprovados ser de inteira responsabilidade da **CONTRATADA** perante o órgão oficial competente;
- o) Retirar dos serviços seus empregados, contratados ou prepostos que venham a criar embaraços à fiscalização;
- p) Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verifiquem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução;
- q) Fornecer lancha de apoio aos serviços inerentes ao Gerenciamento da Obra e a **FISCALIZAÇÃO** da **CONTRATANTE**;
- r) Obter, junto a Capitania dos Portos e demais autoridades navais, as licenças necessárias à operação de suas embarcações;
- s) Atender todas as recomendações, Instruções Normativas, Resoluções e determinações, emitidas pelo IBAMA com relação às Licenças Ambientais do Porto de São Francisco do Sul, e cumpridas, no prazo determinado por aquele órgão, sob pena de serem aplicadas as penalidades previstas neste instrumento;
- t) Providenciar, junto aos órgãos competentes, todos os registros, licenças e autorizações relacionadas à execução dos serviços contratados;
- u) As ações dos programas de monitoramento ambiental, discriminadas neste Termo de Referência deverão ser apresentadas ao IBAMA e ao Porto de São Francisco do Sul, em relatórios semestrais na forma de relatórios impressos (inclusive com os originais das fichas e relatórios das análises dos ensaios) em formato A4 e em meio digital (CD-ROM e/ou pendrive), contendo o nome e assinatura de todos os profissionais envolvidos bem como a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do Coordenador.

- v) A licitante **CONTRATADA** deverá cumprir todas as exigências das Leis e Normas de Segurança e Higiene no Trabalho, devendo fornecer a seus funcionários os equipamentos de proteção individual e coletiva a todas as pessoas ligadas à empresa que estiverem executando os serviços ou por algum motivo permaneçam no local dos serviços.
- w) A licitante **CONTRATADA** deve responsabilizar-se pela Segurança no Trabalho de seus funcionários durante o período em que executarem atividades para o Porto de São Francisco do Sul, atendendo todas as exigências da Legislação Vigente, Lei nº 6.514/TEM;
- x) A licitante **CONTRATADA** deve atender as Normas da **ABNT**– Associação Brasileira de Normas Técnicas, de Proteção ao Meio Ambiente e a Norma Regulamentadora **NR6**– Equipamento de Proteção Individual;
- y) A empresa contratada deverá manter um escritório equipado no Município de São Francisco do Sul, como base para as atividades técnicas da execução dos serviços e atendimento a periodicidade dos programas e subprogramas constantes das condicionantes da Licença de Operação.
- z) A licitante **CONTRATADA** deve encaminhar em tempo hábil, toda documentação de seus funcionários e veículos a Gerência de Segurança da **SCPAR PSFS** para cadastramento, em cumprimento ao ISPS-Code, para que tenham seus acessos liberados as áreas internas do Porto onde os serviços serão executados.
- aa) A **CONTRATADA** deverá apresentar quando exigido pela Fiscalização, prova de registro no Cadastro Técnico Federal – IN nº 10/2013/ IBAMA, da empresa e dos profissionais que executarão os serviços propostos.
- bb) A **CONTRATADA** deverá apresentar as certidões de registro ou inscrições de cada integrante que compõem a Equipe Técnica da licitante nos Conselhos de Classe competente, junto com a comprovação de vínculo empregatício dos profissionais que compõe a equipe técnica.

II - Constituem-se obrigações da CONTRATANTE:

- a) Efetuar o pagamento ajustado;
- b) Dar a Contratada as condições necessárias à execução dos serviços;
- c) Marcar reuniões periódicas com o Responsável Técnico da Contratada para acompanhamento dos trabalhos em execução. Os assuntos tratados nas reuniões serão sempre registrados em ata;
- d) Acompanhar a execução do contrato, segundo seus interesses, anotando as irregularidades apontadas para que sejam tomadas tempestivamente as devidas providências;
- e) Observar para que durante a vigência do contrato sejam cumpridas as obrigações assumidas pela Contratada, bem como sejam mantidas todas as condições de habilitação e qualificação técnica exigidas no processo licitatório e no contrato; e,
- f) Autorizar e disponibilizar credenciais para os funcionários da empresa Contratada, para ter acesso às instalações internas do Porto, desde que cumpridas todas as exigências de credenciamento do ISPS-Code.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA– DA MATRIZ DE RISCO

A **CONTRATADA** deverá observar e atender a Matriz de Risco disposta no Termo de Referência, Anexo I do edital, em atendimento ao disposto no artigo 42, inciso X Lei Federal nº 13.303/16, c/c o artigo 37 do Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAR PSFS, não podendo alegar posteriormente desconhecimento dos riscos que terá que assumir inerentes a execução dos serviços objeto da presente contratação.

Parágrafo Único: Para eventos supervenientes alocados na matriz de risco como de responsabilidade da CONTRATADA, é vedada a celebração de aditivos que alterem essa condição.

CLÁUSULA VIGÉSIMA - DA POLÍTICA ANTICORRUPÇÃO

Prevedo que as Partes, por seus agentes públicos ou por seus sócios, acionistas, administradores e colaboradores:

I – declaram que têm conhecimento das normas previstas na legislação, entre as quais nas Leis nºs 8.429/1992 e 12.846/2013, seus regulamentos e eventuais outras aplicáveis;

II – comprometem-se em não adotar práticas ou procedimentos que se enquadrem nas hipóteses previstas nas leis e regulamentos mencionados no inciso I deste artigo e se comprometem em exigir o mesmo pelos terceiros por elas contratados;

III – comprometem-se em notificar à Controladoria-Geral do Estado qualquer irregularidade que tiverem conhecimento acerca da execução do contrato;

IV – declaram que têm ciência que a violação de qualquer das obrigações previstas neste item, além de outras, é causa para a rescisão unilateral do contrato, sem prejuízo da cobrança das perdas e danos, inclusive danos potenciais, causados à parte inocente e das multas pactuadas.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DA CISÃO, INCORPORAÇÃO OU FUSÃO

Em havendo a Cisão, Incorporação ou Fusão da empresa **CONTRATADA**, a aceitação de qualquer uma destas operações ficará condicionada a análise por esta administração contratante do procedimento realizado, tendo presente a possibilidade de riscos de insucesso na execução do objeto contratado fica vedada a sub-rogação contratual.

CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA – ACORDOS, CONVENÇÕES OU DISSÍDIOS COLETIVOS DE TRABALHO

A **SCPAR PSFS** não se vincula as disposições contidas em Acordos, Convenções ou Dissídios Coletivos de Trabalho que tratem de pagamento de participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados da empresa contratada, de matéria não trabalhista, ou que estabeleçam direitos não previstos em Lei, tais como valores ou índices obrigatórios de encargos sociais ou previdenciários, bem como de preços para os insumos relacionados ao exercício da atividade.

CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCEIRA - DA VINCULAÇÃO

O presente contrato vincula-se às disposições da Lei Federal nº 10.520 de 17 de julho de 2002, Lei Estadual nº 12.337 de 05 de julho de 2002, Decreto Federal 10024/2019, Lei Federal nº 13.303, de 30 de junho 2016, Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS** (instituído pelo Decreto nº 1.007, de 20 de dezembro de 2016), Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores (nos casos expressamente descritos na Lei nº 13.303/16), Lei Complementar nº 123 de 14 de dezembro de 2006 (alterada pela Lei Complementar nº 147 de 07 de agosto de 2014), Lei Federal nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor), e demais normas legais e regulamentares aplicáveis ao **EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 0054/2021** e à proposta da **CONTRATADA**.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUARTA – DAS CONDIÇÕES DE HABILITAÇÃO

A **CONTRATADA** obriga-se a manter durante toda a execução do contrato, as condições de habilitação e qualificação exigidas no edital em referência, de acordo com o disposto no inciso XIV do art. 125 do Regulamento de Licitações e Contratos da **SCPAR PSFS**.

CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA- DO FORO

Fica eleito o foro da Comarca de São Francisco do Sul – SC, para dirimir dúvidas oriundas do presente contrato, independentemente de outro por mais privilegiado que seja.

E, por estarem as partes justas e contratadas, assinam o presente Instrumento.

São Francisco do Sul, SC

CONTRATANTE:

Cleverton Elias Vieira

Diretor-Presidente
CPF 000.617.229-60
Ass. Digital

Reinaldo Antonio Ferreira de Lima

Diretor de Operações e Logística
CPF 434.225.007-15
Ass. Digital

CONTRATADA:

VINICIUS DALLA ROSA
COELHO:03755643901

Assinado de forma digital por VINICIUS DALLA ROSA
COELHO:03755643901
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil -
RFB, ou=RFB e-CPF A3, ou=(EM BRANCO), ou=17452883000173,
cn=VINICIUS DALLA ROSA COELHO:03755643901
Dados: 2022.01.25 14:08:06 -03'00'

Vinicius Dalla Rosa Coelho

CPF: 037.556.439-01
Representante Legal

TESTEMUNHAS:

Nome	Assinatura digital
Gislaene dos Santos Castilho	
CPF	969.539.859-68

Nome	Assinatura digital
Reinaldo Manoel dos Santos Jr	
CPF	987.172.609-06



Assinaturas do documento



Código para verificação: **J1U43BD6**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ **VINICIUS DALLA ROSA COELHO** (CPF: 037.XXX.439-XX) em 25/01/2022 às 14:08:06
Emitido por: "AC SAFEWEB RFB v5", emitido em 02/06/2020 - 15:03:43 e válido até 02/06/2023 - 15:03:43.
(Assinatura ICP-Brasil)
- ✓ **GISLAENE DOS SANTOS CASTILHO** (CPF: 969.XXX.859-XX) em 26/01/2022 às 07:43:24
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 13:57:33 e válido até 13/07/2118 - 13:57:33.
(Assinatura do sistema)
- ✓ **REINALDO ANTONIO FERREIRA DE LIMA** (CPF: 434.XXX.007-XX) em 26/01/2022 às 12:08:27
Emitido por: "SGP-e", emitido em 19/08/2020 - 12:09:14 e válido até 19/08/2120 - 12:09:14.
(Assinatura do sistema)
- ✓ **DANIEL GERALDO GEBLER** (CPF: 820.XXX.729-XX) em 26/01/2022 às 13:43:46
Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:32:01 e válido até 30/03/2118 - 12:32:01.
(Assinatura do sistema)
- ✓ **REINALDO MANOEL DOS SANTOS JR** (CPF: 987.XXX.609-XX) em 27/01/2022 às 11:04:06
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 14:59:44 e válido até 13/07/2118 - 14:59:44.
(Assinatura do sistema)
- ✓ **CLEVERTON ELIAS VIEIRA** (CPF: 000.XXX.229-XX) em 27/01/2022 às 15:04:39
Emitido por: "SGP-e", emitido em 26/02/2019 - 11:41:04 e válido até 26/02/2119 - 11:41:04.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/UFNGU18xNjU1OV8wMDAwNDExNi80MTIxXzlwMjFfSjFVNDNCRDY=> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **PSFS 00004116/2021** e o código **J1U43BD6** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.