

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DO PLANO DE CONTROLES E PROGRAMAS AMBIENTAIS - PCA DO PORTO ORGANIZADO DE LAGUNA/SC

1. OBJETO

1.1. Executar os programas contidos no Plano de Controles e Programas Ambientais - PCA do Porto Organizado de Laguna/SC.

2. OBJETIVOS

2.1. Execução dos programas ambientais necessários à manutenção do Licenciamento Ambiental das atividades de Estrutura de Apoio Náutico – EAN I (código CONSEMA 33.13.19) e Dragagem (código CONSEMA 33.20.00), conforme o Plano de Controles e Programas Ambientais - PCA do Porto Organizado de Laguna.

3. JUSTIFICATIVA PARA CONTRATAÇÃO

3.1. O Convênio de Delegação nº 002/2019, celebrado entre a União, por intermédio do Ministério da Infraestrutura, com interveniência da Agência Nacional de Transportes Aquaviários –ANTAQ e o Estado de Santa Catarina, com interveniência da SC Participações e Parcerias S.A – SCPAR, delega a administração e exploração do Porto Organizado de Laguna ao Estado de Santa Catarina, nos termos da Lei nº 9.277/96, regulamentada pelo Decreto nº 2.184/97 e alterações posteriores.

3.2. A resolução CONSEMA nº 98, de 05 de maio de 2017, aprova a listagem das atividades sujeitas ao licenciamento ambiental, dentre eles a 33.13.19 - Estrutura de Apoio Náutico - EAN I - Trapiche, Pier, Atracadouro, Rampa de lançamento de embarcações e Plataforma de Pesca e 33.20.00 - Dragagem, que integram as atividades executadas no empreendimento.

3.3. A contratação visa atender as obrigações assumidas no Termo de Compromisso nº 03/2020 firmado entre o Instituto do Meio Ambiente – IMA e a SC Participações e Parcerias S.A – SCPAR que estabelece os programas ambientais que deverão integrar o Plano de Controles e Programas Ambientais – PCA e previsão de entrega dos relatórios.

3.4. Além disso, faz-se necessária a continuidade, eficiência e segurança das operações portuárias, bem como sua regularização. A descontinuidade dos serviços poderá acarretar em prejuízo econômico e social, dada a importância das atividades para a economia regional.

3.5. Considerando a necessidade do bem-estar social e a função social e ambiental, prevista na Constituição Federal, nos artigos 5º, XXIII, 170, III e 186, II, a contratação propõe-se a preservar e conservar o Meio Ambiente, bem como utilizar os recursos naturais de maneira adequada.

4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços a serem atendidos compreendem a execução dos programas listados a seguir:

- 1 - PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL
- 2 - PROGRAMA DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DA DRAGAGEM
- 3 - PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA HIDRODINÂMICA E DA DINÂMICA SEDIMENTAR
- 4 - PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA BIOTA AQUÁTICA E BIOINDICADORES
- 5 - PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RUÍDOS SUBAQUÁTICOS
- 6 - PROGRAMA DE MONITORAMENTO DOS SEDIMENTOS NA ÁREA INFLUÊNCIA DA OPERAÇÃO E DRAGAGEM
- 7 - PROGRAMA MONITORAMENTO AMBIENTAL DAS ÁGUAS OCEÂNICAS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA OPERAÇÃO E DRAGAGEM
- 8 - PROGRAMA DE AVIFAUNA
- 9 - PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
- 10 - PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL
- 11 - PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS (PGR)
- 12 - PROGRAMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS E EFLUENTES

5. DESCRIÇÃO DETALHADA DOS PROGRAMAS AMBIENTAIS

5.1. PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

5.1.1. Apresentação

O programa de comunicação social deve criar canais de comunicação entre a empresa e os grupos sociais que estão dentro de sua área de influência; bem como manter a população e demais públicos informados sobre etapas da obra e desenvolvimento dos programas ambientais a fim de gerar um ambiente de confiança e cooperação com o empreendimento. Além disso, as ações de comunicação social favorecem o diálogo e evitam distorções de notícias, os quais podem provocar expectativas negativas nos públicos envolvidos. O objetivo é promover a adequada divulgação de informações sobre o empreendimento, possibilitando que a comunidade direta e indiretamente afetada conheça os diversos aspectos tratados na gestão operacional e ambiental da obra.

Assim, os objetivos específicos do Programa são: divulgar a importância estratégica e econômica do empreendimento para o desenvolvimento local e regional; divulgar informações de forma clara sobre o empreendimento, os impactos ambientais, as medidas mitigadoras e compensatórias e os Programas Ambientais, através de mecanismos ágeis de comunicação para os diferentes públicos-alvo; contribuir para mitigar diversos impactos socioambientais, através da divulgação de informações, do estabelecimento de canais para comunicação com a população e da participação da população afetada durante todas as fases do

empreendimento; evitar os transtornos causados à população que for afetada pelas obras; gerenciar e compatibilizar as informações oriundas das diversas atividades inerentes à fase de obras que envolvam a necessidade de comunicação e interação com a população afetada.

5.1.2. Metodologia

O Programa deve comportar o detalhamento e conjuntos temáticos: a) informações sobre a obra propriamente dita: disponibilizar ao público informações sobre a obra, os prazos de execução, os valores investidos, os responsáveis pela obra, os empregos gerados e os reflexos sociais. b) informações sobre os aspectos ambientais: principais impactos, aspectos diretamente ligados à comunidade local, medidas mitigadoras e ações previstas nos Programas Ambientais.

Além disso, propõem a definição de indicadores, especialmente para a fase de implantação do Programa, ou seja, contatos iniciais com o público-alvo (associações e entidades da sociedade civil, comunidades locais, pescadores artesanais, entre outros) e estruturação dos instrumentos de comunicação serão quantitativos, possibilitando avaliar, no processo, o atendimento às metas e, se necessário, a correção de estratégias. Durante a fase de operação, a avaliação poderá ser qualitativa e feita a partir dos resultados alcançados (nível de informação e demandas da população e sua participação efetiva no projeto).

Este Programa interage e é complementado por todos os Programas Ambientais. O programa prevê ações pontuais, especialmente da criação de canais de mídia, tais como: informativo via WhatsApp, comunicação em programa de rádio local, informativo digital vinculado aos órgãos públicos municipais e estaduais relacionados a atividade do TPL.

A produção de um boletim informativo deve também estar prevista no escopo do programa e é destinado à comunidade direta ou indiretamente afetada pelas obras de dragagem, poder público municipal, imprensa local, associações de moradores e lideranças comunitárias. O veículo deve trazer informações acerca da dragagem de manutenção e dos monitoramentos ambientais previstos no âmbito do programa de monitoramento ambiental da obra.

5.1.3. Cronograma de execução

Início do programa: juntamente à operação do empreendimento

Periodicidade: contínua

Duração do programa: contínuo

5.2. PROGRAMA DE MONITORAMENTO AMBIENTAL DA DRAGAGEM

5.2.1. Apresentação

Este programa agrupa ações de monitoramento e controle ambiental das operações de dragagem do Terminal Pesqueiro de Laguna (TPL), em atendimento às prerrogativas da INFORMAÇÃO TÉCNICA nº 436/2020 do IMA/SC. O mesmo visa assegurar que a disposição de material dragado, oriundo da dragagem, incluindo das dragagens de manutenção, seja realizada garantindo os padrões aceitáveis de qualidade dos sedimentos marinhos na área de disposição (bota-fora) e suas adjacências. Em atendimento ao parágrafo 2º do Art. 25 da Resolução CONAMA Nº 454/2012.

5.2.2. Metodologia

Neste programa estão previstos relatórios dos períodos de operação, controle do volume dragado e área de bota-fora, monitoramento da batimetria no local da dragagem, observação de bordo, dentre outros que serão entregues quando da execução da dragagem

5.2.3. Controle do volume de material dragado e área de bota-fora

O controle do volume de material dragado e áreas de descarte têm como objetivo a condução do sistema de gerenciamento e monitoramento a ser executado durante as obras de dragagem de manutenção, supervisionando as informações referentes aos volumes dragados, áreas dragadas e destinação dos sedimentos mobilizados (Figura 1). Além disto, o desenvolvimento deste subprograma dará suporte à verificação do cumprimento dos controles ambientais e legais atuantes sobre o desenvolvimento da atividade, como também fornecerá registros de não conformidades na execução dos serviços previstos pela dragagem.

Assim, será apresentado mensalmente, juntamente com os demais monitoramentos contidos nesse PCA, os dados referentes ao volume de material proveniente da dragagem, assim como indicação dos estados do local de bota-fora e, quando necessário, relatar qualquer não conformidade na execução das atividades previstas pela dragagem.

5.2.4. Monitoramento da Batimetria

O responsável realizará o acompanhamento mensal da batimetria definida no projeto da dragagem, com utilização de Ecosonda, emitindo relatórios mensais referentes à atividade de dragagem da área.

5.2.5. Observação de Bordo

O responsável técnico pelo programa ambiental, estará diariamente a bordo da embarcação que realizará a dragagem. Este profissional será treinado para realizar observações a partir da draga e será responsável por tomar as medidas de precaução quando da presença de cetáceos no entorno das atividades de dragagem.

Enquanto a draga estiver em operação serão definidos critérios para a paralisação das atividades no caso de aproximação de cetáceos no raio da atividade, da seguinte forma:

- a) Presença de animais em um raio de 200 m da draga em operação:
Situação de alerta: os animais serão acompanhados até o seu afastamento deste raio, sendo que a presença dos animais será comunicada ao comandante da draga.
- b) Presença de animais em um raio de 100 m da draga em operação:
Foi definida como situação de paralisação das atividades: com a presença de cetáceos em raio de 100 m da draga em operação, as atividades de dragagem serão paralisadas até o momento em que os animais se deslocaram para fora deste raio.

5.2.6. Cronograma de execução das atividades

Início do programa: início das realizações das atividades de dragagem e uso do bota-fora.

Periodicidade: Emissão de relatórios mensais durante as atividades de dragagem e do uso do bota-fora.

Fim do programa: Após um (1) mês da finalização do ciclo de atividades de dragagem e uso do bota-fora.

5.3. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA HIDRODINÂMICA E DA DINÂMICA SEDIMENTAR

5.3.1. Apresentação

Será realizado o estudo de modelagem hidrodinâmica e de simulação do comportamento das plumas geradas pela operação de dragagem, de forma a subsidiar propostas de controles ambientais específicos, incluindo avaliação das melhores técnicas para dragagem.

5.3.2. Metodologia

A proposta metodológica do presente Programa fundamenta-se nas seguintes etapas:

5.3.2.1 Coleta de dados e caracterização ambiental da área de projeto

- I. Recebimento, coleta e análise dos dados de cartas náuticas, batimetria marinha, batimetria fluvial, vazões fluviais, marés, ondas, ventos, correntes e dados de qualidade da água relacionados, para os cenários típicos verão e inverno. Revisão bibliográfica;
- II. Análise granulométrica conforme NBR 7181:2016 nos pontos indicados no item 7.2.1;
- III. Sondagem SPT conforme NBR 6484:2020, com equipamento montado na beira do cais existente, caracterizando sondagem terrestre com presença de lâmina d'água;
- IV. Aquisição de dados de reanálise de ondas, modelo Wave Wach 3 de 30 anos;
- V. Caracterização, da área de implantação de acordo com análise dos dados coletados em (I);

5.3.2.2 Identificação dos cenários mais desfavoráveis do ponto de vista de transporte de sedimentos

- I. Vazões fluviais do rio Tubarão-sazonalidade;
- II. Marés e correntes resultantes;
- III. Ventos;

Observação 1: Serão selecionados 4 cenários representativos, respectivamente de inverno/outono e primavera/verão com Tempo de recorrência de simultaneidade de 25, 50 ou 100 anos, conforme critério do Cliente.

5.3.2.3 Modelagem de dispersão da pluma

- I. Vazões fluviais do rio Tubarão;
- II. Marés e correntes resultantes;
- III. Ventos;

Observação 1: Serão selecionados 4 cenários representativos, respectivamente de inverno/outono e primavera/verão com Tempo de recorrência de simultaneidade de 25, 50 ou 100 anos, conforme critério do Cliente.

5.3.2.4 Modelagem da taxa de assoreamento

Com base nas estatísticas de vazões fluviais, marés, transporte de sedimentos e granulometria da região será estimada uma taxa de assoreamento, que dará uma ideia ao cliente da periodicidade da dragagem.

5.3.2.5 Descrição dos modelos utilizados

I. Simulação de marés, ventos e ondas;

Será utilizado o Modelo SisBAHIA (Sistema Base de Hidrodinâmica Ambiental), e seus módulos de qualidade da água. Trata-se de um sistema profissional em ambiente Windows, registrado pela Fundação Coppetec, (órgão gestor de convênios e contratos de pesquisa da COPPE/UFRJ). O sistema tem sido adotado em dezenas de estudos e projetos envolvendo modelagem de corpos de água naturais.

Serão utilizados os seguintes modelos do SisBAHIA:

O Modelo Hidrodinâmico é um modelo de circulação hidrodinâmica 3D/2DH, otimizado para corpos de água naturais nos quais efeitos baroclínicos sejam pouco importantes. Resultados podem ser tanto 3D quanto 2DH, dependendo dos dados de entrada. “Otimizado” é usado no sentido de um modelo planejado para ótima representação de escoamentos em domínios naturais com geometria complexa. Processos de calibração são minimizados devido a: discretização espacial via elementos finitos quadráticos, permitindo ótimo mapeamento de corpos de água com linhas de costa e batimetrias complexas, campos de vento e atrito do fundo podendo variar dinamicamente no tempo e no espaço, e modelagem de turbulência multi-escala baseada em Simulação de Grandes Vórtices (Large Eddy Simulation).

Para obtenção do padrão de circulação selecionou-se a opção de descrição bidimensional na horizontal do escoamento, também chamada 2DH, do modelo hidrodinâmico SisBAHIA. Tal opção se faz possível devido ao fato do escoamento na região ser predominantemente horizontal e não haver variação significativa de seus parâmetros (velocidade das correntes, densidade da água), ao longo da coluna d’água.

O modelo 2DH computa simultaneamente mares, ventos, transporte de sedimentos e pode ser acoplado a modelo de ondas, o qual neste caso não é necessário, por se tratar de região abrigada.

II. Simulação de maré meteorológica devido à incidência de ventos;

Para este trabalho é aceitável adotar ventos uniformes no espaço, porém variando no tempo. Os dados utilizados foram extraídos do modelo ERA-Interim. Este é um modelo de reanálise atmosférica global. O sistema de assimilação de dados usado para produzir o ERA-Interim é baseado em uma versão 2006 do IFS (Cy31r2). O sistema inclui uma análise variacional de 4 dimensões (4D-Var) com uma janela de análise de 12

horas. A resolução espacial do conjunto de dados é de aproximadamente 80 km (espectral T255) em 60 níveis verticais a partir da superfície até 0,1 hPa.

5.3.2.6 Cenários modelados

Serão modelados os seguintes cenários hidrodinâmicos e de tendência de transporte de sedimentos:

I. Cenário antes da implantação, com predominância de maré, correspondendo a ventos de Sudeste. Compreende um ciclo de maré completo compreendendo quadratura e sizígia, e uma vazão pequena no rio Tubarão;

II. Cenário antes da implantação, com predominância de descarga fluvial. Compreende um ciclo de maré completo compreendendo quadratura e sizígia, e uma vazão extrema anual no rio Tubarão;

III. Cenário após a dragagem, reproduzindo as condições em I;

IV. Cenário após a dragagem, reproduzindo as condições em II;

Serão modelados ainda:

V. Dispersão da pluma de sedimentos durante a dragagem: mancha probabilística de percentual de passagem da pluma;

Taxas de erosão e assoreamento, com o intuito de estimar a periodicidade da dragagem.

5.3.2.7 Produtos do programa

I. **Produto 1:** Relatório de aquisição e tratamento de dados e modelagem de batimetria;

II. **Produto 2:** Relatório de modelagem situação atual;

III. **Produto 3:** Relatório de modelagem situação de dragagem e de taxa de assoreamento;

5.3.3. Cronograma de execução

Início do programa: antes do início da dragagem

Frequência amostral: 1 semana Antes da Dragagem, durante a Dragagem e 2 semanas após a Dragagem

Modelagem: realizar apenas na primeira Dragagem para se obter o modelo que descreva a pluma sedimentar provocada;

Monitoramento: seguir a frequência amostral acima sempre que houver dragagem

5.4. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA BIOTA AQUÁTICA E BIOINDICADORES

5.4.1. Apresentação

Este documento tem a finalidade de apresentar ao Instituto de Meio Ambiente (IMA) de Santa Catarina o Programa de Monitoramento da Biota Aquática e Bioindicadores da área de influência da operação e dragagem do Terminal Pesqueiro de Laguna (TPL), em atendimento às condicionantes da Informação Técnica Nº 436/2020 (IMA).

As ações deste Programa serão executadas no período PRÉVIO, DURANTE e DEPOIS da 2ª etapa de Dragagem. As ações abordadas neste programa são: Programa de Monitoramento de Ictiofauna; Programa de Monitoramento de Fitoplâncton; Programa de Monitoramento de Zooplâncton; e Programa de Monitoramento de Fauna Bentônica. Ressalta-se que o programa prevê a obtenção da autorização ambiental (AuA) para captura, coleta, transporte e destinação da fauna silvestre, de acordo com a IN 62 do IMA (Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina).

5.4.2. Metodologia

5.4.2.1. Pontos amostrais

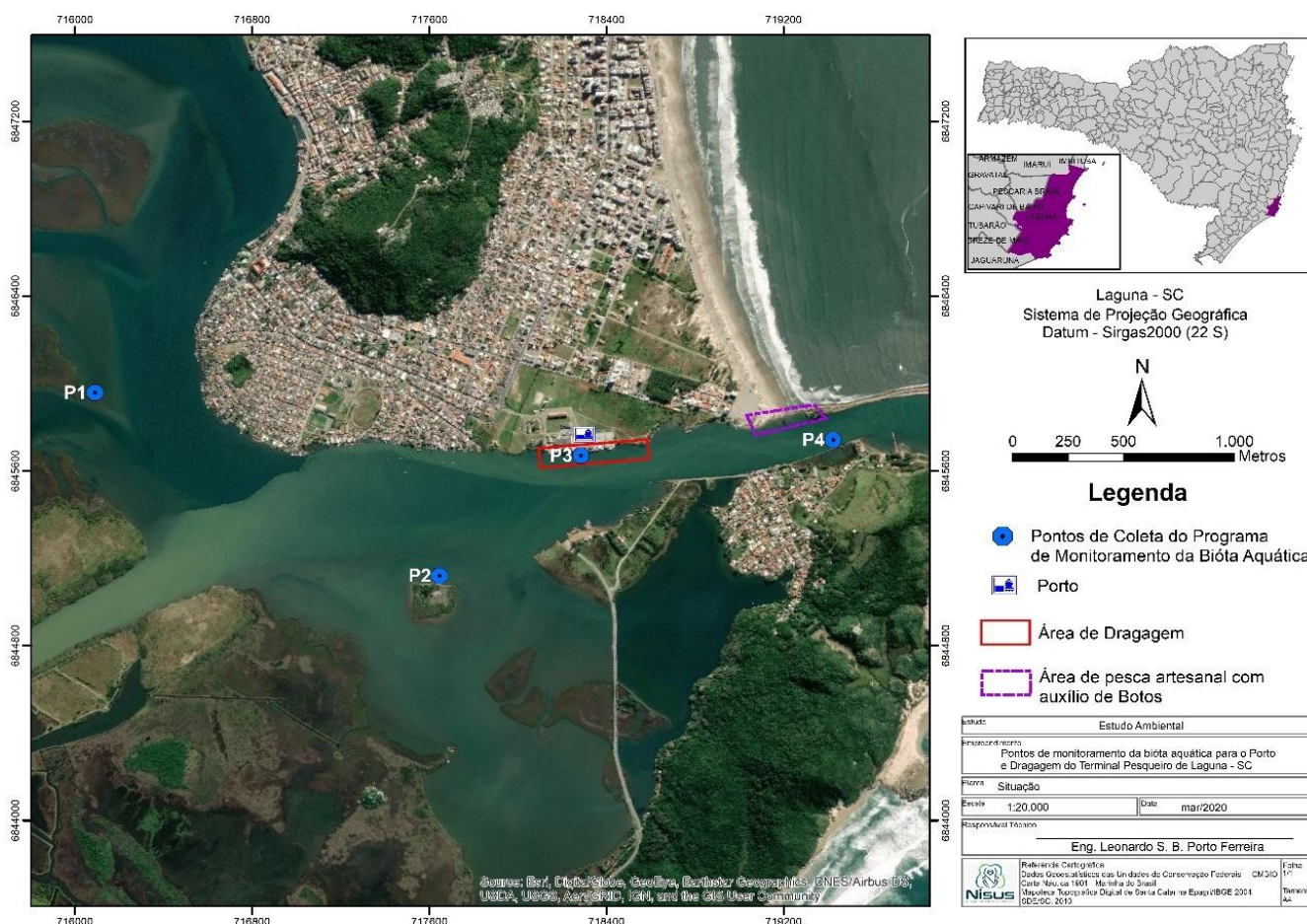
Ao total, serão amostrados quatro (4) pontos dentro da área de influência da operação e dragagem do Terminal Pesqueiro de Laguna (TPL). Os pontos foram selecionados por apresentarem interesse estratégico em relação a possíveis alterações nas estruturas das comunidades da fauna aquática estudada na área de influência do TPL, bem como devido à distribuição espacial que permite a comparação das amostras.

Os pontos selecionados e suas respectivas coordenadas geográficas são apresentados na **Tabela 1** e **Figura 2**

Tabela 1 – Pontos de coleta e suas respectivas coordenadas geográficas (em UTM).

Nome	Coordenadas UTM (m) – Datum – Sirgas2000 (22 S)	
	X	Y
P1	716090	6845958
P2	717646	6845120
P3	718284	6845670
P4	719423	6845742

Figura 2 – Mapa de Pontos de Monitoramento da biota aquática para a operação e dragagem do Terminal Pesqueiro de Laguna – SC.



As coletas serão realizadas em duas diferentes campanhas: verão e inverno. As coletas consistem na amostragem da ictiofauna, fitoplâncton, zooplâncton e fauna bentônica dos quatro pontos assim como coletas de dados relacionados à qualidade de água dos pontos amostrados. Os parâmetros de qualidade de água serão coletados, em cada um dos quatro pontos, das duas campanhas, totalizando 8 amostragens, dados de

Temperatura da água, salinidade, oxigênio dissolvido, pH, condutividade e turbidez. As análises de água serão realizadas maré vazante, através da utilização de “sonda multiparâmetro” (**Figura 3**) e a turbidez através do uso de “Disco de Secchi” (**Figura 4**).

As amostras serão identificadas com números, formando um código, com a descrição exata do local de coleta.

Figura 3 – Sonda multiparâmetro



Figura 4 – Disco de Secchi



5.4.2.2. Programa de Monitoramento do Boto-Pescador

Durante períodos de dragagem os cruzeiros serão semanais e irão abranger um raio de 3 km da área de dragagem através de deslocamentos para procura dos cetáceos no entorno das atividades. Os dados somente serão coletados em condições de mar entre 0 e 2 na escala Beaufort.

Para a coleta de dados serão utilizadas embarcações de pequeno porte (~6,0m) equipadas com motor de popa, com a realização de cruzeiros para observação de cetáceos percorrendo rotas em um raio de 3 km do TPL.

A cada encontro de um grupo de cetáceos, dados como posição geográfica (GPS), data, hora, coordenadas geográficas, espécie avistada, composição do grupo por espécie, número de indivíduos no grupo, presença de filhotes, presença de aves e/ou peixes e as condições meteorológicas serão registrados em fichas de campo padronizadas.

A fim de minimizar possíveis distúrbios provocados por práticas invasivas da embarcação de pesquisa, serão adotados alguns procedimentos. Após o encontro de um grupo, a aproximação da embarcação será realizada com velocidade constante e manobras previsíveis.

Será mantida uma distância de 50 metros do grupo, e quando esta for inferior, o motor será colocado em neutro ou velocidade mínima. Mudanças de rotas superiores a 45° serão evitadas. Todos os procedimentos de aproximação e acompanhamento dos animais consideram a Portaria IBAMA n 116/1997, alterada pela Portaria n 24/2002 e, ainda, considerando o Plano de Ação Nacional para a Conservação dos Mamíferos Aquáticos - Pequenos Cetáceos (ICMBIO, 2011).

Um grupo será definido como qualquer agregação de cetáceos em aparente associação comportamental, sendo possível a contagem do número de indivíduos presentes.

Aplicação da técnica de foto identificação

Em cada grupo encontrado em campo será aplicada a técnica da foto identificação dos animais. As fotografias serão obtidas utilizando-se uma máquina fotográfica digital, com lente zoom de ao menos 100-300 mm, permitindo a captura de registros fotográficos de alta qualidade para a posterior identificação individual através das marcas naturais dos animais.

As fotografias serão armazenadas, analisadas e adicionadas a um catálogo de Identificação de Cetáceos. Somente indivíduos que possuem marcas de longa duração, como cicatrizes, são incorporados ao catálogo. Apenas as fotos de maior qualidade (melhor definição de foco, nitidez, proximidade e ângulo) serão selecionadas para a análise da presença de marcas naturais.

5.4.2.3. Programa de Monitoramento de Fauna Bentônica

O Programa de Monitoramento da fauna dos sedimentos tem como objetivo acompanhar as interferências provocadas pela dragagem e atividades de navegação sobre a comunidade da fauna bentônica área de influência da operação e dragagem do TPPL.

Os macroinvertebrados bentônicos constituem um dos melhores bioindicadores de qualidade das águas nos ambientes lóticos, pois possuem características sésseis, ciclo de vida relativamente longo e são de fácil visualização.

Para as análises, amostras do sedimento de fundo dos 4 pontos serão coletadas com dragas do tipo Van-Veen e Petersen (Figura 5). No monitoramento de zoobentos em cada um dos pontos, as amostras serão obtidas através de três lançamentos da draga, formando uma amostra composta do zoobentos. Na embarcação, as amostras serão padronizadas em um recipiente com volume de 2,0 L, sendo dispostas em sacos plásticos devidamente identificados, fixadas em formalina 4,0 % e colocado em caixas apropriadas para transporte até o laboratório de análise.

Figura 5 – Exemplo de draga do tipo Van-Veen e Petersen.



5.4.2.4. Programa de Monitoramento de Ictiofauna

O Programa de Monitoramento da Biota Aquática (PMBA) tem como objetivo acompanhar a evolução temporal e espacial dos componentes bióticos do sistema estuarino da área de influência da operação e dragagem do TPL, na área de influência direta do TPL, gerando dados em séries temporais capazes de resultar em análises da qualidade ambiental (índices de qualidade e de integridade ambiental). tendo em vista que a atividade pesqueira-portuária tem interface direta com o ecossistema estuarino da área de influência da operação

e dragagem do TPL, podendo resultar em interferências sobre a mesma, será realizado o acompanhamento sistemático dos elementos bióticos a fim de detectar as alterações e adotar as medidas corretivas cabíveis.

Todos pontos foram definidos com o objetivo de inventariar a ictiofauna pelágica e demersal. Porém, crustáceos e moluscos, bem como outros organismos, presentes nas capturas, também serão considerados e inventariados. As coletas serão realizadas em embarcações de pesca devidamente regulamentadas para cada uma das artes de pesca citadas. Os petrechos de pesca obedecerão às legislações vigentes.

As coletas do monitoramento de Ictiofauna serão realizadas por diferentes petrechos de pesca, a fim de inventariar da melhor maneira possível os recursos pelágicos e demersais existentes. A fase de campo envolverá três dias por coleta, sendo um dia destinado à preparação do material de coleta, e dois dias para a obtenção das amostras provenientes das redes de espera e espinheis.

Nas áreas amostrais será utilizado redes de diferentes malhas (30, 70 e 140 mm). Como complemento será realizado lanços com tarrafas e implantação de espinheis e uso de armadilha-puçás. Estas redes serão armadas apenas em locais próximos aos pontos de coleta. Todas as redes retiradas após completos de 12 horas de espera. Adicionalmente, em cada ponto, serão realizados 3 lanços de tarrafa e instalação de 1 espinhel, contendo 30 anzóis por espinhel. Ainda, serão instaladas 2 armadilhas-puçá por ponto.

5.4.2.5. Programa de Monitoramento de Fitoplâncton

Para a coleta de Fitoplâncton dos 4 pontos, será utilizado rede de Fitoplâncton de 20 μ m (**Figura 6**). Para isso, um volume total de 200 L coletados de cada ponto será filtrado utilizando a rede anteriormente descrita. Após a filtragem, o material coletado será fixado em solução de Lugol 5% para posterior análise em microscópio com auxílio de câmara de Sedgewick-Rafler (qualitativo e quantitativo).

Figura 6 – Fitoplâncton de 20 μ m



5.4.2.6. Programa de Monitoramento de Zooplâncton

Para a coleta de Zooplâncton dos 4 pontos, será utilizado rede de Zooplâncton de 68 μ m (Figura 7). Para isso, um volume total de 200 L coletados de cada ponto será filtrado utilizando a rede anteriormente descrita. Após a filtragem, o material coletado será fixado em solução de Lugol 5% para posterior análise em microscópio e lupa com auxílio de câmara de Sedgewick-Rafler (qualitativo e quantitativo).

Figura 7 – Rede de Zooplâncton de 68 μ m.



5.4.3. Cronograma de execução das atividades

Início do programa: junto ao início das atividades de dragagem.

Periodicidade: trimestral

Duração do programa: durante a execução das dragagens

5.5. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE RUÍDOS SUBAQUÁTICOS

5.5.1. Apresentação

O ruído no ambiente marinho é definido como sendo o ruído de entorno proveniente de uma miríade de fontes não-identificadas. Desta forma, fontes individuais de emissão sonora não são facilmente identificáveis, mas o tipo de fonte pode ser distinguido, como, por exemplo, navios em rota de tráfego, tempestades distantes, ventos atuantes na superfície do mar (estado do mar) e animais marinhos.

Apesar disso, nenhuma destas eventuais fontes domina isoladamente o campo de recepção. Por outro lado, tal definição exclui o assim denominado ruído antropogênico, que se deve a fontes individuais localizáveis

no espaço e no tempo; onde estão incluídas as emissões de embarcações próximas, de jet-skis a navios tanques, dragas, sonares e canhões de ar comprimido (*airgun*) empregados em atividades sísmicas.

Desta forma, este Programa tem como objetivo caracterizar os parâmetros dos sons produzidos pelas embarcações e pela dragagem, examinar se existe influência da presença desses ruídos sobre a comunidade aquática em especial os sons dos cetáceos e ainda, verificar se os ruídos antropogênicos alteram de forma diferenciada os sons emitidos pelos mesmos e propor possíveis soluções para a mitigação ou para a prevenção de danos causados aos botos, contribuindo para sua conservação, particularmente em áreas que utilizam-se dos boto-cinzas como atração turística.

5.5.2. Metodologia

5.5.2.1. Pontos amostrais e coletas

Ao total, serão amostrados 8 pontos dentro da área de influência da operação e dragagem do Terminal Pesqueiro de Laguna (TPL). Os pontos foram selecionados por apresentarem interesse estratégico, onde os níveis de ruído ambiental e antropogênico serão registrados, buscando cobrir desta forma as diferentes condições de propagação acústicas observadas. Os pontos selecionados e suas respectivas coordenadas geográficas são apresentados na **Tabela 3** e **Figura 8**.

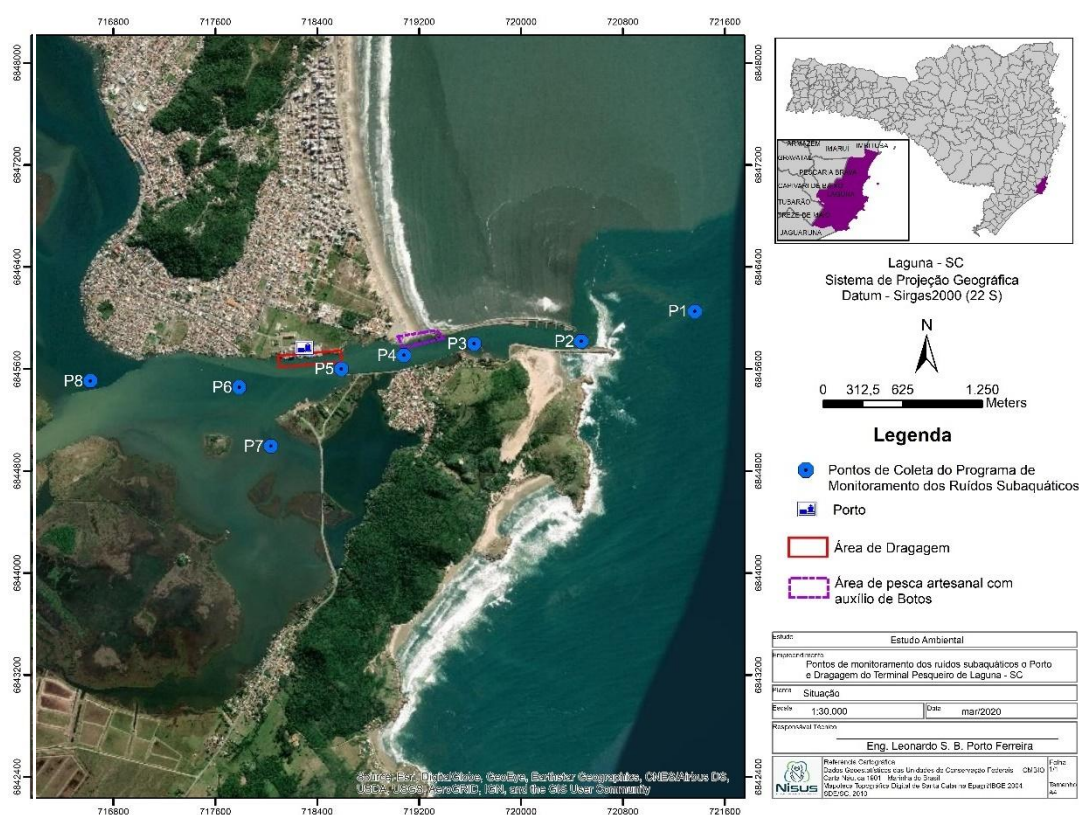
As coletas serão realizadas trimestralmente, ao longo de 4 anos, com início imediato do Programa, antes mesmo do início das atividades de dragagem do TPL.

Tabela 3 – Pontos de coleta e suas respectivas coordenadas geográficas (em UTM).

Nome	Coordenadas UTM (m) – Datum – Sirgas2000 (22 S)	
	X	Y
P1	721364	6846052
P2	720472	6845817
P3	719632	6845798
P4	719081	6845707

P5	718588	6845600
P6	717788	6845457
P7	718036	6844995
P8	716619	6845506

Figura 8 – Mapa de Pontos de Monitoramento dos Ruídos Subaquáticos para o Porto e dragagem do Terminal Pesqueiro de Laguna – SC.



5.5.2.2. Caracterização dos Ruídos

O sistema de aquisição sonora utilizado é o SQ26-H1 da Cetacean Research Technology, composto por um hidrofone Cetacean Research Technology, modelo SQ26-08 (-168,18 re. 1V/ μ Pa rms) acoplado a um gravador digital portátil Zoom, modelo H1 (-127,85 re. 1V/ μ Pa rms) (Figura). O teste de sensibilidade e reposta de frequência do hidrofone se encontram no **Erro! Fonte de referência não encontrada..** Os ruídos são registrados em um único canal (mono) a 24 bits e com taxa de amostragem de 96 kHz em formato WAV. O sistema de aquisição utilizado permite o registro sonoro na faixa de 0,02 kHz a 47,9 kHz.

Figura 9 – Equipamento para aquisição de dados acústicos – Programa de monitoramento de ruídos subaquáticos



As tomadas das gravações serão realizadas com o hidrofone suspenso na coluna d'água, a 4 metros de profundidade. Os sons serão monitorados com fones de ouvido e gravados em blocos de 5 minutos por ponto amostral, com os sinais sendo registrados em um único canal (mono) a 24 bits e com taxa de amostragem de 48 kHz (frequência máxima obtida de 24 kHz) em formato WAV. No momento da medição, o motor da embarcação permanecerá desligado, sendo registrado em planilhas de campos: Coordenadas do local; Horário; Estado no mar (escala Beaufort); Profundidade; Distância em relação à costa; Presença e distância de possíveis obras marítimas; Presença e distância de possíveis embarcações ou outras fontes de ruído.

As medições serão feitas quando não houver embarcação com motor ligado em um raio de 1000 m ao redor no ponto de largada do hidrofone. Para casos onde forem encontradas fontes de ruído antropogênicos, o nível de ruído será avaliado conforme o nível de emissão na fonte (*source level*) aproximando-se a uma mínima distância da embarcação. Assim, será adotado o modelo de propagação cilíndrica de sons (perda gradual de intensidade em todas as direções) para objetos pontuais.

A análise dos registros acústicos será desenvolvida através software Raven Pro 1.4 (Bioacoustics Research Program, Cornell Lab. Of Ornithology, EUA). Para a análise serão utilizados os primeiros 300 segundos (5 minutos) de cada arquivo para extrair um conjunto de variáveis de frequência; tempo e intensidade serão extraídos de sequências que apresentassem elementos sonoros de interesse. Destas sequências serão produzidos gráficos de espectros acústicos que representam a distribuição média de energia por componente de frequência. O modelo obtido para cada ponto amostral será inserido em um Sistema de Informação Geográfica (SIG) para gerar uma representação do padrão de propagação do ruído ao longo da área de estudo.

5.5.2.3. Efeitos de Ruídos Subaquáticos no Comportamento Acústico de Botos nariz-de-garrafa

Esse estudo tem como objetivo caracterizar os parâmetros dos sons produzidos pelas embarcações, examinar se existe influência da presença desses ruídos sobre os sons dos botos e ainda, verificar se os ruídos antropogênicos alteram de forma diferenciada os sons emitidos pelos botos.

Esse estudo visa então, identificar os impactos causados por embarcações de turismo e pesca sob o repertório acústico de Botos nariz-de-garrafa e propor possíveis soluções para a mitigação ou para a prevenção de danos causados aos botos, contribuindo para sua conservação, particularmente em áreas que utilizam os botos como auxílio na pesca artesanal.

As sessões de gravações iniciarão quando for detectada a presença de botos na área e as gravações dos ruídos das embarcações ocorrerem simultaneamente aos sons dos botos.

Os parâmetros calculados das emissões sonoras dos botos gritos e estalos serão frequência mínima (FMI), frequência máxima (FMA), frequência delta (FD), duração(D) e intensidade (I); para assobios verificaram-se as mesmas frequências acima incluindo frequência inicial (FI) e frequência final (FF) e das embarcações foram FMI, FMA, FD e I. Com o programa Statistic 7, o teste t de Student será utilizado para examinar se existe influência dos ruídos das embarcações e análise de variância (paramétrica ou não-paramétrica) para avaliar se a influência varia de acordo com o tipo do produtor do ruído.

5.5.3. Cronograma de execução das atividades

A **Tabela 4** apresenta as sugestões de datas para execução das ações previstas no presente Programa de Monitoramento.

Tabela 4 - Cronograma de Execução das Atividades

Coleta	Data (mês/ano)	Período analítico	Entrega de Relatório
1	Setembro/2021	Outubro/2021	Novembro/2021
2	Dezembro/2021	Janeiro/2022	Fevereiro/2022
3	Março/2022	Abril/2022	Maior/2022

4	Junho/2022	Julho/2022	Agosto/2022
5	Setembro/2022	Outubro/2022	Novembro/2022
6	Dezembro/2022	Janeiro/2023	Fevereiro/2023
7	Março/2023	Abril/2023	Maio/2023
8	Junho/2023	Julho/2023	Agosto/2023
9	Setembro/2023	Outubro/2023	Novembro/2023
10	Dezembro/2023	Janeiro/2024	Fevereiro/2024
11	Março/2024	Abril/2024	Maio/2024
12	Junho/2024	Julho/2024	Agosto/2024
13	Setembro/2024	Outubro/2024	Novembro/2024
14	Dezembro/2024	Janeiro/2025	Fevereiro /2025
15	Março/2025	Abril/2025	Maio/2025
16	Junho/2025	Julho/2025	Agosto/2025

Datas meramente ilustrativas – manter os prazos do cronograma a partir do início da execução

5.6. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DOS SEDIMENTOS NA ÁREA INFLUÊNCIA DA OPERAÇÃO E DRAGAGEM

5.6.1. Apresentação

A remoção e disposição final dos sedimentos dragados representam uma parte importante em todo o gerenciamento hídrico. O CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente, através da Resolução N° 454/2012, estabelece diretrizes e procedimentos referenciais para o gerenciamento do material dragado em águas brasileiras. Nesta Resolução, foram reavaliados alguns dos critérios que dizem respeito a qualidade ambiental dos sedimentos e, em alguns casos, estabelecidos novos valores de referência. A resolução abrange portos, baías, rios, lagoas, canais e áreas marítimas, definindo regras para a análise de sedimentos antes da realização de dragagem na implantação e operação de portos e terminais portuários, e para garantir as condições de navegabilidade de corpos hídricos.

5.6.2. Metodologia

5.6.2.1. Pontos amostrais

Conforme a TABELA I, do ANEXO 1, da Resolução CONAMA 454/2012, para a respectiva área a ser dragada, devem ser coletadas para análise entre 4 e 6 amostras de material.

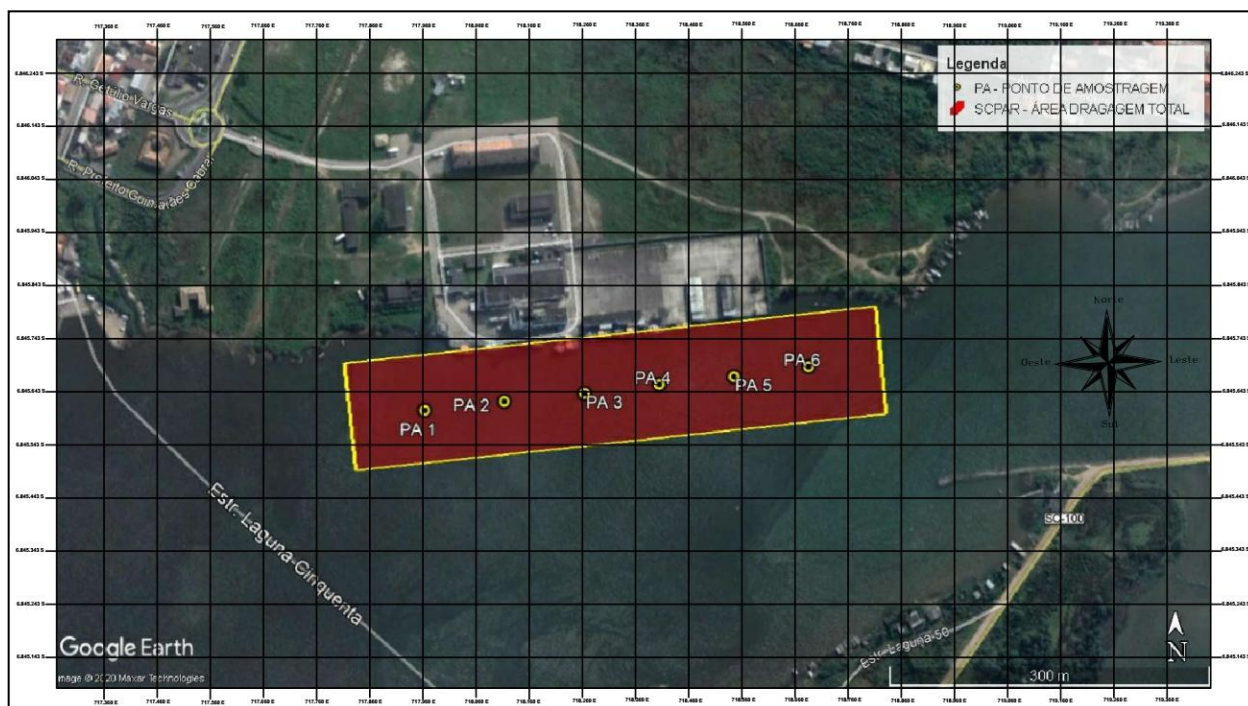
A empresa fará a coleta de 6 amostras em pontos predeterminados, cuja profundidade variará entre 20 e 50 cm em cada ponto, cujas coordenadas estão listadas na Tabela 5 a seguir.

Os pontos amostrais foram escolhidos estrategicamente por proporcionarem as características sobre a qualidade físico-química dos sedimentos, bem como predizer a qualidade dos sedimentos que serão dispostos no bota-fora, facilitando assim seu acondicionamento e execução dos controles ambientais, caso seja aplicável.

Tabela 5: Coordenadas Geográficas dos pontos de coleta das amostras

COORDENADAS UTM		
PONTO	E metros	N metros
PA1	718100.00	6845624.00
PA2	718170.00	6845629.00
PA3	718240.00	6845634.00
PA4	718310.00	6845641.00
PA5	718380.00	6845646.00
PA6	718450.00	6845651.00

Figura 10 – Mapa de Pontos de Monitoramento dos Sedimentos para a operação e dragagem do Terminal Pesqueiro de Laguna – SC.



Como uma das ações previstas, os resultados encontrados no presente Programa servirão como base para levantamento do histórico do uso das áreas de bota-fora e existência de registros de atividades com potencial de contaminação do solo ou águas subterrâneas.

5.6.2.2. Metodologia de Análises

A análise física do material, seguirá a metodologia informada no ANEXO 1, item 2 da Resolução CONAMA 454/2012, o qual toma como referência de diâmetros das partículas do sedimento os constantes na TABELA II do mesmo anexo, a qual é representada neste documento na tabela 6.

Tabela 6: Classificação granulométrica dos Sedimentos

CLASSIFICAÇÃO	phi (ϕ)**	(mm)
Areia muito grossa	-1 a 0	2 a 1
Areia grossa	0 a 1	1 a 0,5
Areia media	1 a 2	0,5 a 0,25
Areia fina	2 a 3	0,25 a 0,125

Areia muito fina	3 a 4	0,125 a 0,062
Silte	4 a 8	0,062 a 0,00394
Argila	8 a 12	0,00394 a 0,0002

* Referência: Escala Granulométrica de Wentworth, 1922.

** Phi (ϕ) corresponde à unidade de medida do diâmetro da partícula do sedimento, cuja equivalência em milímetros (mm) é apresentada na coluna 3 da tabela II.

As metodologias de análises químicas seguirão o preconizado no ANEXO I, item 3 da CONAMA 420/2009, o qual trata especificamente sobre as metodologias analíticas a serem realizadas nas amostras, como segue:

Para análise das substâncias inorgânicas listadas no Anexo II, utilizar a fração de solo menor que 2mm. A metodologia analítica para a extração das substâncias inorgânicas (exceto mercúrio) das amostras será a USEPA 3050 ou USEPA 3051 ou em suas atualizações. As determinações do pH em água, CTC e dos teores de carbono orgânico, argila, silte, areia, óxidos de ferro, alumínio, manganês e silício devem seguir as metodologias analíticas definidas pela EMBRAPA.

No caso de ocorrência natural, reconhecida pelo órgão ambiental competente, de substâncias não contempladas nas metodologias citadas anteriormente, deverão ser adotadas metodologias que atendam às especificações descritas em normas reconhecidas internacionalmente, que incluam a medição mais recente dos métodos publicados pela USEPA (United States Environmental Protection Agency), série SW-846 – Test Methods for Evaluating Solid Waste; pela ISO (International Standardization Organization) e pela DIN (Deutsches Institut für Normung).

As análises químicas deverão contemplar rastreabilidade analítica, validação, cartas controle elaboradas com faixas de concentração significativamente próximas daquelas esperadas nas matrizes sólidas) e ensaios com materiais de referência certificados, a fim de comprovar a exatidão dos resultados por meio de ensaios paralelos.

Os parâmetros selecionados para análise e seus respectivos valores de orientação, estão listados na Tabela 7 a seguir, os quais foram selecionados baseados tanto no histórico do local do empreendimento, quanto na Lista de Valores Orientadores para Solos e para Águas Subterrâneas, constante no Anexo II da Resolução CONAMA 420/2009.

Tabela 7: Parâmetros selecionados para análise nas amostras de material a ser Dragado

SUBSTÂNCIA	UNIDADE	LIMITE PARA INVESTIGAÇÃO INDUSTRIAL
Carbono orgânico	%	10,0
pH em água	-	6,0 a 9,0
Capacidade de troca catiônica (CTC)	%	-
Teor de argila	%	-
Teor de silte	%	-
Teor de areia	%	-
Teor de óxidos de alumínio	%	-
Teor de ferro	%	-
Teor de manganês	%	-
Teor de silício	%	-
Chumbo	mg/kg base seca	900
Mercúrio	mg/kg base seca	70
Zinco	mg/kg base seca	2000
Benzeno	mg/kg base seca	0,15
Tolueno	mg/kg base seca	75
Xilenos	mg/kg base seca	70
Antraceno	mg/kg base seca	-
Naftaleno	mg/kg base seca	90
Clorobenzeno (mono)	mg/kg base seca	120
Fenol	mg/kg base seca	15
Bifenilas policloradas (PCB)	mg/kg base seca	0,12
Óleos e Graxas	mg/kg base seca	-

5.6.3. Cronograma de execução das atividades

A **Tabela 8** apresenta as sugestões de datas para execução das ações previstas no presente Programa de Monitoramento.

Tabela 8 - Cronograma de Execução das Atividades

Coleta	Data (mês/ano)	Período analítico	Entrega de Relatório
1	Setembro/2021	Outubro/2021	Novembro/2021
2	Dezembro/2021	Janeiro/2022	Fevereiro/2022
3	Março/2022	Abril/2022	Maio/2022
4	Junho/2022	Julho/2022	Agosto/2022
5	Setembro/2022	Outubro/2022	Novembro/2022
6	Dezembro/2022	Janeiro/2023	Fevereiro/2023
7	Março/2023	Abril/2023	Maio/2023
8	Junho/2023	Julho/2023	Agosto/2023
9	Setembro/2023	Outubro/2023	Novembro/2023
10	Dezembro/2023	Janeiro/2024	Fevereiro/2024
11	Março/2024	Abril/2024	Maio/2024
12	Junho/2024	Julho/2024	Agosto/2024
13	Setembro/2024	Outubro/2024	Novembro/2024
14	Dezembro/2024	Janeiro/2025	Fevereiro /2025
15	Março/2025	Abril/2025	Maio/2025
16	Junho/2025	Julho/2025	Agosto/2025

Datas meramente ilustrativas – manter os prazos do cronograma a partir do início da execução

5.7. PROGRAMA MONITORAMENTO AMBIENTAL DAS ÁGUAS OCEÂNICAS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA OPERAÇÃO E DRAGAGEM

5.7.1. Apresentação

Este programa visa monitorar os parâmetros físico-químicos, microbiológico e ecotoxicológicos das águas da área de influência das atividades de operação do Terminal Pesqueiro de Laguna (TPL). O programa caracteriza-se como uma importante ferramenta para a identificação dos potenciais alterações geradas pelas atividades associadas ao empreendimento que, por vezes, podem representar impactos adversos ao ambiente aonde se desenvolve.

Portanto, este programa tem como objetivo monitorar a variação dos parâmetros físico-químicos das águas costeiras adjacentes possibilitando, desta forma, realizar análises comparativas, caso existam comprometimentos da qualidade das águas decorrente das atividades de operação do Terminal Pesqueiro de Laguna (TPL).

Metodologia

5.7.1.1. Pontos amostrais

Ao total, serão amostrados cinco pontos oceânicos dentro da área de influência da operação e dragagem do Terminal Pesqueiro de Laguna (TPL), contemplando 1 ponto a montante e 4 pontos a jusante do Terminal Pesqueiro de Laguna.

Os pontos foram selecionados tanto por apresentarem interesse estratégico em relação a possíveis alterações nas estruturas das comunidades da fauna aquática estudada na área de influência do TPL, quanto por proporcionarem um comparativo entre os parâmetros a montante e a jusante do lançamento de efluentes tratados. Os pontos selecionados e suas respectivas coordenadas geográficas são apresentados na Tabela 9 e Figura 11.

Tabela 9 – Pontos de coleta e suas respectivas coordenadas geográficas (em UTM).

Nome	Coordenadas UTM (m) – Datum – Sirgas2000 (22 S)	
	X	Y
AO-1	717860	6845510
AO-2	718757	6845657
AO-3	716090	6845958
AO-4	717646	6845120
AO-5	719423	6845742

Figura 11 – Mapa de pontos de monitoramento das águas oceânicas para operação e dragagem do Terminal Pesqueiro de Laguna – SC.



5.7.1.2. Metodologia de Análises

As coletas serão realizadas trimestralmente, durante 4 anos, sendo o monitoramento iniciado anteriormente à dragagem e operação do TPL.

As amostragens para avaliação da qualidade das águas oceânicas serão realizadas da seguinte forma: em campo, em cada ponto de amostragem, realizar-se-á o perfil da coluna d'água com medições contínuas utilizando-se uma sonda multiparâmetros (Figura 12). Essa sonda possui vários eletrodos, que são sensores capazes de medir e de fornecer resultados imediatamente ao entrar em contato com a água. Os dados serão tomados em três diferentes profundidades (superfície, meio e fundo). Serão coletados dados das seguintes variáveis: oxigênio dissolvido, temperatura, pH, condutividade e salinidade. Adicionalmente, será realizada a verificação da turbidez, através do uso de “Disco de Secchi” (Figura 13).

Além disso, serão coletadas amostras de água do mar em três profundidades (superfície, meio e fundo), com a utilização de Garrafa amostradora do tipo *van Dorn* (Figura 14). Nessas amostras de água do mar, são realizadas determinações microbiológicas, físicas, químicas e ecotoxicológicas, conforme descrito na Tabela 10.

As variáveis selecionadas para a avaliação da qualidade das águas salinas e salobras abrangem os principais critérios estabelecidos na Resolução CONAMA N° 357/05 e estão listadas na Tabela 10.

Adicionalmente, as águas oceânicas serão classificadas de acordo com sua balneabilidade, utilizando os critérios estabelecidos na Resolução CONAMA Nº 274/00.

Para a operação de coleta das amostras será utilizada uma embarcação previamente preparada para tal atividade, que receberá os equipamentos necessários para a coleta de água. Para a operacionalização das atividades de campo serão utilizados equipamentos e petrechos amostrais, sendo estes: GPS; Garrafa amostradora do tipo *van Dorn*; Sonda multiparâmetros; Disco de Secchi; Frascos de vidro âmbar

Os procedimentos de coleta, preservação e conservação das amostras de água, para a posterior realização das análises físico-químicas em laboratório, obedecerão a padrões técnicos exigidos pelo laboratório contratado para evitar a contaminação das amostras, sendo previamente etiquetados e identificados com data e horário de cada coleta, em cada ponto amostral. Após a coleta, as amostras devidamente acondicionadas em frascos apropriados e etiquetados, serão imediatamente refrigeradas em caixa térmica com gelo

Figura 12 – Sonda multiparâmetro



Figura 13 - Disco de Secchi

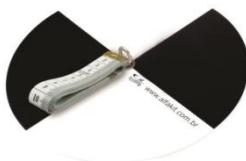


Figura 14 - Garrafa do tipo *van Dorn*



Tabela 10 - Variáveis determinadas nas águas oceânicas na área de influência da operação e dragagem do Terminal Pesqueiro de Laguna (TPL)

Variáveis	Descrição	
Físicos	Oxigênio Dissolvido, Temperatura da Água, Transparência, Turbidez, Condutividade, Série de Sólidos	
Químicos	Nutrientes	Fósforo total, Orto-fosfato solúvel Nitrogênio Kjeldahl total Nitrogênio Amoniacal total Nitrato, Nitrito
	Metais e semimetais	Alumínio, Boro total, Cádmio total, Chumbo total, Cromo total, Cromo Hexavalente, Cobre dissolvido, Estanho total, Ferro dissolvido, Níquel total, Zinco total
	Orgânicos	Fenóis totais Carbono Orgânico Total (COT) Compostos Orgânicos Voláteis (COV)
	Outros	pH Salinidade Óleos e Graxas
Microbiológicos	Enterococos e Coliformes Termotolerantes	
Hidrobiológicos	Clorofila a e feofitina	
Ecotoxicológicos	Toxicidade (Microtox)	

5.7.2. Cronograma de execução das atividades

A Tabela 11 apresenta as sugestões de períodos estimados para execução das ações previstas no presente Programa de Monitoramento.

Tabela 11 - Cronograma de Execução das Atividades.

Coleta	Data (mês/ano)	Período analítico	Entrega de Relatório
1	Setembro/2021	Outubro/2021	Novembro/2021
2	Dezembro/2021	Janeiro/2022	Fevereiro/2022
3	Março/2022	Abril/2022	Maio/2022
4	Junho/2022	Julho/2022	Agosto/2022
5	Setembro/2022	Outubro/2022	Novembro/2022
6	Dezembro/2022	Janeiro/2023	Fevereiro/2023
7	Março/2023	Abril/2023	Maio/2023
8	Junho/2023	Julho/2023	Agosto/2023
9	Setembro/2023	Outubro/2023	Novembro/2023
10	Dezembro/2023	Janeiro/2024	Fevereiro/2024
11	Março/2024	Abril/2024	Maio/2024
12	Junho/2024	Julho/2024	Agosto/2024
13	Setembro/2024	Outubro/2024	Novembro/2024
14	Dezembro/2024	Janeiro/2025	Fevereiro /2025
15	Março/2025	Abril/2025	Maio/2025
16	Junho/2025	Julho/2025	Agosto/2025

Datas meramente ilustrativas – manter os prazos do cronograma a partir do início da execução

5.8. PROGRAMA DE AVIFAUNA

5.8.1. Apresentação

O Programa de Monitoramento da Avifauna (PMA) foi proposto no Estudo de Conformidade Ambiental (ECA) do Terminal Pesqueiro de Laguna, que subsidiará a solicitação da Licença Ambiental de Operação de Correção – LAO Corretiva, para esse empreendimento junto ao Instituto do Meio Ambiente – IMA – SC.

O PMA na área de influência da do Terminal Pesqueiro de Laguna justifica-se como ferramenta essencial para obtenção de melhor conhecimento sobre as comunidades da avifauna local, para grupos de espécies de interesse especial e possíveis interferências da implantação da obra em seus hábitos e populações. Este Programa viabilizará o planejamento de ações de maior prazo para minimizar os impactos sobre as populações desse grupo, possibilitando a permanência de populações viáveis das espécies nas áreas não diretamente afetadas ou no entorno do empreendimento.

O programa tem como escopo criar um panorama detalhado dos impactos gerados à avifauna, que utiliza os bancos de sedimento na área de influência da obra de dragagem. Para atender a parte do programa que visa avaliar as alterações físicobiológicas em sítios de alimentação de aves aquáticas.

O objetivo primário do Programa é o monitoramento da comunidade avifaunística da região do empreendimento durante e após a implementação e expansão do Terminal Pesqueiro de Laguna, fornecendo dados para melhor identificação dos impactos incidentes sobre esse grupo faunístico durante as diferentes etapas da construção e a fase de operação. Assim, como objetivos específicos propõem-se: inventariar e monitorar as espécies presentes na Área Diretamente Afetada (ADA), e nas Áreas de Influência Direta (AID) do empreendimento; avaliar a alteração na estrutura populacional das populações das espécies presentes nas áreas amostradas durante e após a implantação da do Terminal Pesqueiro de Laguna; propor medidas visando à minimização e o controle dos efeitos negativos sobre as espécies do grupo.

Os resultados devem dar subsídios para a redução dos efeitos negativos sobre a comunidade avifaunística, em especial de grupos com maior sensibilidade, como espécies dependentes de ambientes específicos, ameaçadas e migratórias.

O PMA deverá ter como metas principais: ampliar o conhecimento da comunidade de aves na área de influência do empreendimento; atualizar dados sobre as espécies raras e ameaçadas de extinção; gerar base de dados para comparações em longo prazo; quantificar as populações de aves aquáticas.

5.8.2. Metodologia

O monitoramento proposto abrangerá as áreas de influência direta (AID) e diretamente afetada (ADA) do Terminal Pesqueiro de Laguna. Durante as campanhas de monitoramento será verificada a presença dessas aves e o uso do habitat pelas mesmas, a disponibilidades de alimento e a presença das aves nas áreas de implantação da dragagem.

Os procedimentos metodológicos a serem utilizados para o monitoramento nos módulos terrestres são: o transecto linear e índices pontuais de abundância (IPA), possibilitando marcação de espécimes, além de registros adicionais ocasionais obtidos por meio de observação direta.

As campanhas de monitoramento de aves, utilizando todos os métodos, deverão ser realizadas trimestralmente (2 campanhas) durante a fase de implantação e por 4 (quatro) anos na fase de operação.

A respeito dos transectos lineares (censos visuais), este método consiste em levantamentos nas trilhas principais de extensão variada do empreendimento e divididas, para efeitos amostrais. O biólogo deverá percorrer diariamente a trilha principal, registrando os indivíduos visualizados ou identificados por meio de sua vocalização, e anotando-os separadamente para cada trecho estipulado. O procedimento deve ser realizado durante 01 (um) dia em cada trilha/módulo por campanha de monitoramento. Assim que o Índice Pontual de Abundância (IPA), consiste na observação de todos os indivíduos observados e/ou que estejam vocalizando nos 360° em volta de um observador fixo durante um período de 15 minutos. O biólogo deverá percorrer diariamente a trilha principal, registrando os indivíduos visualizados ou identificados por meio de sua vocalização, e anotando-os separadamente para cada trecho estipulado (m e 250 m), em dois dias consecutivos em cada parcela.

A soma de todos os registros obtidos em cada campanha de monitoramento e com os métodos descritos na metodologia será utilizada para a atualização da lista de espécies ocorrentes nas áreas do empreendimento. Para a análise de estimativa de riqueza e geração de curvas de acúmulo e rarefação com o objetivo de verificar a suficiência amostral, serão utilizados os dados das campanhas de monitoramento do presente Programa somados aos dados utilizando métodos diretos provenientes das campanhas de monitoramento do ECA. Para as análises qualitativas, as aves registradas deverão ser classificadas quanto a seu habitat preferencial (florestal, aquático, vegetação alagada, pastagem, áreas urbanas e áreas agrícolas), ao uso do habitat (sub-bosque, dossel, terrestre, aquático, aéreo, sinantrópico), à sua dieta principal (granívora; onívora; piscívora; nectarívora; carnívora; insetívora e folívora), ao seu status como espécie residente ou migrante; ao grau de endemismo e grau de ameaça de extinção.

5.8.3. Cronograma de execução das atividades

A execução do monitoramento da fauna deverá ocorrer conforme tabela 12 a seguir:

Tabela 12 – Cronograma de campanhas

Campanhas	Data	Período analítico	Entrega de Relatório
	(mês/ano)		
1	abr/21	mai/21	Fev/22
2	jul/21	ago/21	
3	out/21	nov/21	
4	jan/22	fev/22	
5	abr/22	mai/22	Fev/23
6	jul/22	ago/22	
7	out/22	nov/22	
8	jan/23	fev/23	
9	abr/23	mai/23	Fev/24
10	jul/23	ago/23	
11	out/23	nov/23	
12	jan/24	fev/24	
13	abr/24	mai/24	Fev/25
14	jul/24	ago/24	
15	out/24	nov/24	
16	jan/25	fev/25	

Datas meramente ilustrativas – manter os prazos do cronograma a partir do início da execução

5.9. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

5.9.1. Apresentação

O desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental durante as obras de dragagem do Terminal Pesqueiro de Laguna é requisito das medidas mitigadoras do processo de Licenciamento Ambiental, previstas na legislação ambiental brasileira e em conformidade com a Instrução Normativa (IN) do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) nº 2, de 27 de março de 2012. A IN estabelece as bases e diretrizes técnicas para programas de educação ambiental apresentados como medidas mitigadoras, e indica que o Programa de Educação Ambiental visa à criação de um canal de comunicação contínuo entre o empreendedor e a sociedade, especialmente a população afetada diretamente pelo empreendimento e os trabalhadores envolvidos na operação. A educação ambiental é necessária não somente para gerar uma relação

do empreendimento com a população da área de influência, como também para cumprir com a responsabilidade ambiental do empreendedor no que diz respeito à responsabilidade social.

O PEA visa abordar e trabalhar temas pertinentes às questões ambientais, e a relação destas com o empreendimento, para proporcionar o entendimento e a reflexão sobre as questões relacionadas e incentivar a participação de todos os envolvidos no processo, visando capacitar/habilitar setores sociais, com ênfase nos afetados diretamente pelo empreendimento, minimizando os impactos ambientais e sociais, buscando uma atuação efetiva na melhoria da qualidade ambiental e de vida na região.

5.9.2. Metodologia

As estratégias de enfrentamento da problemática ambiental, para surtirem o efeito desejável na construção de sociedades sustentáveis, envolvem uma articulação coordenada entre todos os tipos de intervenção ambiental direta, incluindo nesse contexto as ações em educação ambiental. Dessa forma, assim como as medidas políticas, jurídicas, institucionais e econômicas voltadas à proteção, recuperação e melhoria socioambiental, despontam também as atividades no âmbito educativo.

O programa prevê o Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSAP), conforme IN 02 do IBAMA. O produto do referido diagnóstico direcionará os projetos de educação ambiental, elaborados com apoio da comunidade.

O plano deverá acompanhar o início da obra, toda a fase de execução e a sua conclusão. Os profissionais contratados deverão utilizar o diagnóstico socioambiental apresentado no ECA do empreendimento, para realizar o processo de intervenção/sensibilização das comunidades afetadas e seus principais representantes. Desta forma, é proposta a realização das seguintes atividades:

- I. Acompanhar as ações de responsabilidade das terceirizadas;
- II. Elaborar e apresentar cursos de capacitação, visando conscientização sobre práticas ambientalmente sustentáveis e treinamento para a divulgação;
- III. Elaborar e apresentar cursos de curta duração visando formar agentes multiplicadores de Educação Ambiental;
- IV. Elaborar material para palestras e cursos, tais como: folhetos, cartazes, cartilhas e vídeos;
- V. Elaborar e apresentar palestras;
- VI. Realizar reuniões/ações educativas;
- VII. Dar suporte para a implantação de hortas e viveiros nas escolas envolvidas;
- VIII. Gerenciar as informações resultantes do atendimento do programa, dando tratamento aos dados gerados e elaborando relatórios mensais e semestrais de andamento contemplando análise crítica, apresentação e discussão dos indicadores e metas.

5.9.3. Cronograma de execução das atividades

A execução deste PEA deverá ocorrer conforme quadros apresentados abaixo:

Quadro 1 – Etapas de Execução das atividades do Plano de Educação Ambiental

FASE	PROCEDIMENTO
Planejamento	Estudo do diagnóstico socioambiental; Divulgação do empreendimento para a comunidade;
Implantação	Início do processo de sensibilização da comunidade e funcionários da empresa; Capacitação dos funcionários; Execução e desenvolvimento do plano; Acompanhamento dos resultados;
Operação	Execução de oficinas e palestras a comunidade e com os funcionários; Elaboração de um relatório final constando os resultados alcançados pelo PEA.

Quadro 2 – Cronograma Execução das atividades do Plano de Educação Ambiental

Atividades	2021	2022	2023	2024	2025
Acompanhar as ações de responsabilidade	X	X	X	X	X
Elaborar e apresentar cursos de capacitação	X	X	X	X	
Elaborar material para palestras e cursos	X	X	X	X	
Elaborar e apresentar palestras	X	X	X	X	
Realizar reuniões/ações educativas	X	X	X	X	
Suporte para implantação de hortas e viveiros nas escolas	X	X	X	X	
Elaboração dos relatórios	X	X	X	X	X

5.10. PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL

5.10.1. Apresentação

A gestão ambiental sugere um conjunto de ações que envolvem políticas públicas, o setor produtivo e a sociedade de forma a incentivar o uso racional e sustentável dos recursos ambientais, sendo um processo que liga as questões da conservação e do desenvolvimento em todos os níveis. O objetivo geral deste programa é dotar o empreendimento de estrutura eficiente e capaz de garantir o controle das ações planejadas nos demais programas apresentados.

Este programa terá como principais objetivos específicos:

- 1) avaliar continuamente o cumprimento das medidas preventivas e mitigadoras, bem como dos Programas Ambientais e das condicionantes das Licenças Ambientais;
- 2) realizar constantes supervisões ambientais a fim de identificar possíveis não conformidades durante a fase operacional do empreendimento;
- 3) elaborar relatórios consolidados periódicos de acompanhamento dos Programas Ambientais executados na fase de operação do empreendimento.

O Programa de Gestão Ambiental a ser aplicado durante a fase operacional da dragagem do Terminal Pesqueiro de Laguna (TPL) irá sistematizar, supervisionar e gerenciar o cumprimento das diretrizes dos distintos programas ambientais, indicando os fatores e parâmetros considerados em cada um deles, de acordo com as normas legais pertinentes e com as boas práticas ambientais.

5.10.2. Metodologia

Para a elaboração do Programa de Gestão Ambiental do TPL sugere-se que apresente as seguintes etapas: implantação de uma política ambiental; diagnóstico e avaliação dos impactos, estruturação e plano estratégico de gestão ambiental. A aplicação da NBR ISO 140001 (ABNT, 2004) é recomendada, uma vez que é um dos marcos mais importantes na gestão ambiental empresarial e uma oportunidade de melhoria contínua para a certificação ambiental.

Para o TPL, o modelo de gestão ambiental proposto é centrado na qualidade ambiental, visando a questão do uso da água, aplicando diretamente a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei no 9.433/97). Assim, dentro do programa, o monitoramento ambiental é fundamental. Sua implementação será de responsabilidade

dos usuários do TPL, orientada gestão administrativa e técnica no terminal, ao qual os resultados obtidos serão reportados com a frequência no processo de auditoria interna e externa.

5.10.3. Cronograma

Início do programa: início da operação do Terminal Pesqueiro de Laguna

Frequência amostral: contínuo.

Duração do programa: contínuo

5.11. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

5.11.1. Apresentação

O Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) visa estabelecer requisitos e orientações gerais de gestão com foco na prevenção de acidentes, considerando os aspectos críticos identificados no ECA. O objetivo é priorizar ações de controle em caso de eventuais acidentes. Assim que, contempla as diversas operações e equipamentos da operação da dragagem e do funcionamento do terminal, seja em atividades rotineiras ou não. Todas as medidas preventivas e/ou mitigadoras para a redução da frequência e consequências de eventuais acidentes foram consideradas no processo de gerenciamento de riscos, independentemente do grau de risco. Além disso, o Terminal Pesqueiro de Laguna (TPL) deve ser operado e mantido, ao longo de sua vida útil, dentro de padrões de risco toleráveis.

Ressalta-se que todos os itens devem ser claramente definidos e documentados, aplicando-se tanto aos procedimentos e funcionários da empresa, como em relação aos terceiros (empreiteiras e demais prestadores de serviço) que desenvolvam atividades nas instalações envolvidas nesse processo. A documentação de registro das atividades realizadas, a exemplo das auditorias, serviços de manutenção e treinamentos, deve estar disponível para verificação sempre que necessária pelos órgãos responsáveis.

5.11.2. Metodologia

A área de abrangência deste Plano compreende a gestão de todas as medidas de prevenção e controle de riscos na área de influência do empreendimento e suas atividades.

Para a elaboração do Programa de Gerenciamento de Riscos, deverá ser levado em consideração o termo de referência da Norma Técnica P4.261 – CETESB, além do mapeamento e identificação dos riscos, com

reconhecimento dos sistemas e cenários acidentais mais prováveis com seus efeitos iniciadores, consequências e tipologias acidentais. Com base na localização, nas vias de acesso e da atividade no terminal. Embora as ações previstas no programa devam contemplar todas as operações e equipamentos, o programa considera os aspectos críticos identificados no estudo de análise de riscos, de forma que sejam priorizadas as ações de gerenciamento dos riscos, a partir de critérios estabelecidos com base nos cenários acidentais de maior relevância.

A partir do mapeamento, deve-se criar um documento que vise não apenas o apontamento dos riscos, mas que direção a gestão e a prevenção. Assim, deverá ser realizada uma análise preliminar de riscos e análise de vulnerabilidade, baseado na legislação vigente. Devendo conter: diretrizes para o efetivo gerenciamento de riscos do empreendimento e estabelecer também, as atividades e mecanismos voltados para as etapas de controle e verificação, de forma a assegurar que as ações requeridas sejam implementadas para a adequada gestão dos riscos associados com as instalações e operações pertinentes, dentro de padrões de segurança considerados aceitáveis ou toleráveis.

Após a definição dos riscos e indicação das medidas para a redução, o gerenciamento de riscos do TPL deverá gerar um documento de gestão, com diretrizes para o efetivo gerenciamento de riscos do empreendimento. Estabelece, também, as atividades e mecanismos voltados para as etapas de controle e verificação, de forma a assegurar que as ações requeridas sejam implementadas para a adequada gestão dos riscos associados com as instalações e operações pertinentes, dentro de padrões de segurança considerados aceitáveis ou toleráveis.

O TPL deverá definir quais serão os colaboradores que terão participação direta e indireta com as ações do Plano de Gerenciamento de Riscos. Assim que deve ser explanada através de treinamentos aos colaboradores, as informações de segurança, relativas aos equipamentos, operações e produtos, constituem-se elementos fundamentais do PGR, pois propiciam as informações e dados necessários para o pleno conhecimento dos riscos associados a esses aspectos, de modo que as operações sejam realizadas dentro dos critérios de segurança requeridos. Ressalta-se que as análises de risco serão realizadas em prazos pré-definidos ou conforme a necessidade de inclusão de atividades ou estruturas novas no PGR.

A gestão do Plano de Gerenciamento de Riscos é de responsabilidade do empreendimento. No momento de um incidente, são os integrantes programa deverão entrar executar todos os procedimentos nele descritos. Desta forma, as atribuições e responsabilidades devem seguir o seguinte escopo de acordo com o quadro abaixo.

Quadro: Definição das atribuições e responsabilidades do Programa de Gerenciamento de Riscos.

Atribuição/Função	Responsabilidade
Diretoria	Fornecer recursos para implantação do PGR; Garantir a realização de treinamentos; acompanhar o andamento das realizações do PGR;
Recursos Humanos	Proporcionar suporte ao SESMT (Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho) e a CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes) quando existentes; solicitar treinamentos de capacitação conforme as necessidades levantadas;
Segurança do Trabalho / CIPA (quando existente)	Fazer os levantamentos de riscos necessários, evidenciando as medidas para eliminar e ou minimizar os riscos encontrados; Elaborar procedimentos internos de segurança, incluindo a ordem de Serviço; Realizar inspeções de rotinas e apontar para as gerências situações não conformes com os procedimentos de segurança; Realizar treinamento com os colaboradores nos procedimentos necessários; participar ativamente do PEI (Programa de Emergência Individual) quando este existir na empresa; Disponibilizar e instruir os EPI's, treinar o colaborador quanto ao seu uso correto e guarda; Realizar a recomendação da implantação do EPC, de acordo com a necessidade; Participar de reuniões com gerências; Garantir que os prestadores de serviço conheçam as normas de segurança antes do início de suas atividades na empresa; realizar uma avaliação para levantamento dos riscos inerentes a atividade que será realizada por prestadores de serviço; Garantir a formação de uma Brigada de Emergência com colaboradores treinados;
Medicina Ocupacional	Manter o prontuário clínico do colaborador em dia; bem como realizar os exames médicos admissional, periódico, de retorno ao trabalho e demissional de acordo com a necessidade; promover campanhas de saúde e de qualidade de vida na empresa;
Colaboradores	Cumprir as normas de segurança; Responsabilizar-se pela guarda e conservação do seu EPI; Informar a seu superior, qualquer irregularidade observada no ambiente de trabalho que possa vir a causar algum tipo de acidente;

Sobre as informações de segurança, relativas aos equipamentos, operações e possíveis produtos, que se constituem elementos fundamentais do programa de gerenciamento de riscos, pois propiciaram as informações e dados necessários para o pleno conhecimento dos riscos associados a esses aspectos, de modo que as operações sejam realizadas dentro dos critérios de segurança requeridos do TPL. Assim, é necessário realizar a identificação, avaliação, eliminação e controle dos riscos realizados através da utilização de eficientes técnicas de análise de risco; sendo estas: Análise Preliminar de Risco (APR); Análise de Risco HAZOP; Modelagens matemáticas para tópicos específicos; Levantamento e avaliação de Aspecto e Impacto por tarefa; Investigação de Acidentes/Incidentes. Assim que as análises de risco serão realizadas em prazos pré-definidos ou conforme a necessidade de inclusão de atividades ou estruturas novas no documento do programa.

Ressalta-se que as atividades de reforma, modificações, ampliações e aquisição de novas máquinas e equipamentos geram a necessidade de revisão do PGR, uma vez que estas atividades podem introduzir novos

riscos ou mesmo comprometer os sistemas de segurança. Assim, é necessário realizar a análise das modificações e considerar obrigatoriamente: bases de projeto mecânico e elétrico; análise das condições de segurança, saúde ocupacional e meio ambiente; necessidade de alterações em procedimentos operacionais; adequação da documentação técnica pertinente; divulgação das modificações e suas implicações operacionais a todo o pessoal envolvido; obtenção das autorizações necessárias, inclusive licenças junto aos órgãos competentes; o Plano de Gerenciamento de Riscos - PGR deve ser atualizado periodicamente sempre que houver mudanças estruturais no empreendimento, com o objetivo de identificar novas situações de risco.

5.11.3. Cronograma

Início do programa: imediato

Periodicidade: contínuo, com apresentação do PGR a nível executivo no primeiro relatório de monitoramento do PCA.

Duração do programa: quatro anos

5.12. PROGRAMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS E EFLUENTES

5.12.1. Fontes de poluição

Efluente Sanitário

Os efluentes sanitários gerados no empreendimento serão tratados por sistema biológico composto por fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro, conforme especificações da NBR 7229/1992 e 13969/1997.

Efluente Operacional

Os efluentes oriundos da limpeza dos pescados serão enviados para um equalizador, onde o efluente será acumulado e homogeneizado, garantindo o melhor desempenho no tratamento por flotação no equipamento projetado por empresa especializada na construção de equipamentos para tratamento de efluentes industriais.

Após passar pelo equipamento, o efluente tratado será lançado para o canal de acesso das embarcações, desde que ele atenda aos parâmetros descritos no monitoramento proposto no item 13.2.2.

O lodo gerado no tratamento será prensado, no intuito de otimizar o armazenamento e o transporte para destinação final.

Resíduos Sólidos

No processo operacional serão gerados resíduos sólidos conforme classificação e quantidade relacionadas a seguir:

TABELA 13 – Identificação dos Resíduos Sólidos

TIPOS DE RESÍDUOS	QTDE	CLASSE DO RESÍDUO	DESTINO FINAL
Plásticos	100,0 kg/mês	Classe IIB	Reciclagem
Papel/Papelão	100,0 kg/mês	Classe IIA	Reciclagem
Resíduos Comuns	3,0 t/mês	Classe IIA	Aterro Sanitário
Lodo ETE	180,0 t/mês	Classe IIA	Aterro Industrial
Lodo Sanitário	6,0 m³/ano	Classe IIA	Aterro Industrial

Fonte: SC Participações e Parcerias S.A. – SCPAR, 2020

5.12.2. Controles ambientais

Os programas ambientais de monitoramento e os programas necessários para controle das medidas informadas no item acima são:

Efluente Sanitário

Para que a eficiência do sistema de tratamento séptico seja mantida, faz-se necessária a limpeza periódica.

Neste programa, propõe-se que a cada 24 (vinte e quatro) meses seja realizada a sucção do lodo formado na fossa séptica e no filtro anaeróbio, garantindo o correto transporte e a destinação adequada do lodo coletado, encaminhando para Aterro Industrial Classe IIA.

Salienta-se que 10 % (dez por cento) do lodo existente nos equipamentos deve ser mantido no interior destes, garantindo assim o funcionamento microbiológico e a eficiência do sistema.

Efluente Operacional

Após o tratamento físico-químico, o efluente deve estar adequado para ser lançado no canal de acesso ao Terminal Pesqueiro de Laguna.

No entanto, para garantir que este lançamento não esteja causando degradação ambiental, o atendimento aos parâmetros a seguir é condicionante para a autorização e manutenção do lançamento.

A água do canal é salobra, portanto, os parâmetros a serem atendidos para o lançamento são os constantes nas Resoluções CONAMA 357/2005 e 430/2011, além da FATMA Lei 14675/2009, Art. 177.

A tabela 14 descreve os parâmetros a serem monitorados e a respectiva periodicidade.

Tabela 14: Parâmetros de monitoramento do Efluente de Operação

PONTO AMOSTRAGEM	PARÂMETRO	PERIODICIDADE
EFLUENTE BRUTO	pH	Semestral
	DBO5	Semestral
	DQO	Semestral
	Fósforo Total	Semestral
EFLUENTE TRATADO	pH	Semestral
	DBO5	Semestral
	DQO	Semestral
	Fósforo Total	Semestral
	Sólidos Totais	Semestral
	Sólidos em Suspensão	Semestral
	Materiais Sedimentáveis	Semestral
	Materiais Flutuantes	Semestral
	Hidrocarbonetos Totais (Óleo Mineral)	Semestral

PONTO AMOSTRAGEM	PARÂMETRO	PERIODICIDADE
	Óleos Vegetais e Gordura Animal	Semestral
	Surfactantes Aniônicos	Semestral
	Sulfetos	Semestral
	Nitrogênio Amoniacal	Semestral
	Coliformes Termotolerantes	Semestral

Fonte: do autor, 2020

Resíduos Sólidos

Para garantir a rastreabilidade e, principalmente, atender à legislação vigente, todas as cargas de resíduos expedidas pelo empreendedor serão registradas no Sistema de Controle de Movimentação de Resíduos e Rejeitos – MTR.

Os Certificados de Destinação Final de Resíduos (CDFs) emitidos diretamente no sistema, serão arquivados em sistema eletrônico para eventuais necessidades ou pesquisas.

Estas medidas têm como objetivo atender às seguintes Portarias:

- **Portaria nº 242/2014 – FATMA – 01/12/2014:** Dispõe sobre a obrigatoriedade de utilização do Sistema de Controle de Movimentação de Resíduos e Rejeitos no Estado de Santa Catarina e dá outras providências;
- **Portaria nº 021/2019 – IMA – 25/01/2019:** Estabelece as condições de utilização do Sistema de Controle de Movimentação de Resíduos e Rejeitos no Estado de Santa Catarina, complementa a Portaria FATMA nº 242/2014 e revoga integralmente e substitui a Portaria FATMA nº 324 de 11/12/2015;
- **Portaria nº 206/2016 – FATMA – 03/08/2016:** Dispõe sobre a obrigatoriedade de emissão do CERTIFICADO DE DESTINAÇÃO FINAL de resíduos e de rejeitos (CDF) através do Sistema de Controle de Movimentação de Resíduos e Rejeitos no Estado de Santa Catarina – Sistema MTR.

Em atendimento especificamente à Portaria nº 021/2019 – IMA, o empreendedor enviará semestralmente a Declaração de Movimentação de Resíduos (DMR) pelo Sistema de Controle de Movimentação de Resíduos e Rejeitos – MTR, a qual substitui integralmente a obrigatoriedade de apresentação do inventário de resíduos, conforme Art. 6º, § 4º da respectiva Portaria:

“A DMR emitida pelo Sistema MTR substitui inteiramente a obrigatoriedade de entrega do inventário de resíduos em meio físico ao órgão ambiental.”

Os resíduos serão destinados conforme tabela a seguir, a qual demonstra o tipo e a respectiva periodicidade de destinação final.

Tabela 15: Tipo e Periodicidade da Destinação Final dos Resíduos

TIPOS DE RESÍDUOS	DESTINO FINAL	PERIODICIDADE
Plásticos	Reciclagem	Semanal
Papel/Papelão	Reciclagem	Semanal
Resíduos Comuns	Aterro Sanitário	Semanal
Lodo ETE	Aterro Industrial	Mensal
Lodo Sanitário	Aterro Industrial	Bianual

Fonte: do autor, 2020

6. ORGANIZAÇÃO REQUERIDA DA GERENCIADORA

A licitante deverá apresentar sua proposta para a organização dos seguintes aspectos:

- Constituição de equipe multidisciplinar, responsável pelo acompanhamento técnico dos programas e das exigências, pela articulação e integração de programas afins e pela proposição de ações emergenciais;
- A efetiva mobilização da equipe, veículos, equipamentos e instalações da empresa CONTRATADA deverão ser compatíveis com o cronograma do projeto;

- c) Disponibilizar, implantar e operacionalizar de um sistema, com interface online, de gestão e monitoramento utilizando técnicas informatizadas, para o controle dos documentos do setor, bem como possibilitar os andamentos das ações e de sua área de influência, por meio da definição de rotinas e de procedimentos, com vistas ao acompanhamento físico dos serviços e dos programas relativos às questões ambientais;
- d) Deverá ser alocado 01 (um) veículo, para todas as atividades previstas por conta da CONTRATADA;
- e) Manutenção, em local disponibilizado pelo PORTO ORGANIZADO DE LAGUNA/SC, do escritório responsável pelos serviços de campo e de um Livro de Ocorrências, no qual serão registrados diariamente os eventos e desvios verificados nos serviços ambientais executados e recomendados;
- f) Implantação e operacionalização de um sistema de monitoramento utilizando técnicas informatizadas com base de dados digitais georreferenciados para o controle do Projeto e de sua área de influência, por meio da definição de rotinas e de procedimentos, com vistas ao acompanhamento físico dos serviços e dos estudos e projetos relativos às questões ambientais. Esse sistema deverá conter também os pontos de controle, áreas críticas, mapeando-se também as áreas mais sensíveis em relação à operação do empreendimento, tais como: áreas de proteção ambiental, unidades de conservação, áreas de importância estratégica para manutenção dos ecossistemas regionais, entre outras;
- g) Deverão também ser disponibilizados pela contratada todos os materiais, as ferramentas e equipamentos necessários para a perfeita execução dos serviços a serem contratados. Incluem-se nesse rol os equipamentos dispositivos para coleta de amostras, equipamentos de proteção individual, equipamentos de informática, softwares, materiais de expediente, etc.

7. EQUIPE TÉCNICA ENVOLVIDA NAS ATIVIDADES

7.1. Para fazer frente à execução das atividades presentes neste Termo de Referência, a CONTRATADA deverá indicar profissionais com capacidade técnica para desenvolver as seguintes funções:

a) Coordenador Geral:

Atenderá as necessidades de coordenação entre o PORTO ORGANIZADO DE LAGUNA/SC a equipe Técnica de apoio da CONTRATADA, relação com demais envolvidos nos procedimentos internos do Porto (obras e operações), e responderá pelo andamento e entrega dos relatórios trimestrais para o órgão licenciador. Deverá estar presente no Porto, ao menos, uma vez por mês, para discutir assuntos relacionados com o Gerenciamento Ambiental, além das atividades de coordenação interna da equipe da CONTRATADA. Deverá possuir graduação e pós graduação em área correlata ao meio ambiente.

b) Engenheiro de meio ambiente:

É de responsabilidade desse profissional atender as necessidades de elaboração de relatórios, obtenção de dados, coordenação técnica de serviços de monitoramento ambiental, assessoria ambiental do PORTO ORGANIZADO DE LAGUNA/SC para o sistema de gestão ambiental, supervisão e ação junto a equipe técnica de campo no levantamento de não conformidades, participar das reuniões referentes ao gerenciamento ambiental. Esse

profissional deverá ser alocado no Porto de Laguna durante 2 dias por semana, totalizando 8 dias por mês. Deverá possuir graduação e pós graduação em área correlata ao meio ambiente.

- 7.2. O engenheiro de meio ambiente deverá elaborar relatórios trimestrais contemplando os resultados de todos os monitoramentos realizados no período, análise crítica dos resultados obtidos e registros fotográficos das campanhas de amostragem, sendo que esse relatório deverá ser protocolado no IMA;
- 7.3. O relatório trimestral deverá contemplar os resultados de todos os monitoramentos realizados no período, exceto o Programa de Monitoramento de Potabilidade, sendo que a cada trimestre de execução deverá ser consolidado os dados com os trimestres anteriores;
- 7.4. Os resultados do Programa de Monitoramento de Potabilidade deverão ser entregues em relatórios mensais, os quais deverão ser entregues à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), posto Porto de Imbituba/SC;
- 7.5. O engenheiro de meio ambiente deverá emitir uma Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) válida para todo o período de vigência do contrato, a qual contemple a responsabilidade sobre os relatórios trimestrais a serem elaborados com a consolidação dos monitoramentos realizados;
- 7.6. Visando maior integração com a equipe do PORTO ORGANIZADO DE LAGUNA/SC, serão disponibilizadas instalações a serem utilizadas pela contratada. Caberá à contratada o fornecimento de suprimentos necessários à prestação dos serviços, material de consumo, computadores com softwares, scanners, plotters, copiadoras e outros recursos tecnológicos inerentes à realização das atividades ora contratadas;
- 7.7. O profissional de nível superior de área correlata ao meio ambiente deverá atender às demandas por informações, de coleta indireta, atinentes aos Programas de Comunicação Social e de Educação Ambiental.
- 7.8. Monitorar a formulação e execução de políticas, estratégias e ações, pelo poder público, na área de meio ambiente, de imediata ou potencial influência sobre o processo decisório e sobre as ações relacionadas ao objeto, justificativa e escopo termo de referência.
- 7.9. Monitorar a formulação e execução de estratégias e ações, pelas entidades privadas, na área de meio ambiente, de imediata ou potencial influência sobre o processo decisório e sobre as ações relacionadas ao objeto, justificativa e escopo termo de referência.

8. DAS OBRIGAÇÕES

8.1. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 8.1.1. Exigir o cumprimento de todos os compromissos assumidos pela contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

- 8.1.2. Facilitar, por todos os meios, o exercício das funções da contratada, dando-lhe acesso às suas instalações, promovendo o bom entendimento entre seus servidores e os profissionais da equipe técnica da contratada e cumprindo suas obrigações estabelecidas neste contrato;
- 8.1.3. Exercer a fiscalização dos serviços;
- 8.1.4. Prestar à contratada informações e esclarecimentos que eventualmente venham a ser solicitados, e que digam respeito à natureza dos serviços contratados;
- 8.1.5. Efetuar o pagamento nos termos e nos prazos elencados no contrato de prestação de serviços;
- 8.1.6. Todo contrato deve ser acompanhado por um gestor de contrato, representante da administração pública, sendo previamente designado e qualificado pela autoridade signatária do contrato, por parte da administração.
- 8.1.7. O gestor do contrato anotará as ocorrências em registro próprio, que deverá ser juntado ao contrato ao término de sua vigência;
- 8.1.8. O gestor do contrato deve comunicar as irregularidades à autoridade designante;
- 8.1.9. Encaminhar à contratada os comentários efetuados para que sejam providenciados os respectivos atendimentos;
- 8.1.10. Permitir o acesso dos empregados da contratada às instalações da área primária para a realização dos serviços e instalação conforme local definido neste termo de referência;
- 8.1.11. Exigir o fiel cumprimento dos deveres e obrigações da contratada mencionadas neste termo de referência;
- 8.1.12. Promover o acompanhamento e fiscalização das atividades de acordo com este termo de referência;
- 8.1.13. Os fatos que possam determinar prorrogação de prazo, reajustamento do valor contratual ou justificação de mora só podem ser considerados se estiverem motivados e devidamente anotados no registro próprio;
- 8.1.14. Aprovar a indicação pela contratada do gestor responsável pela condução do contrato;
- 8.1.15. Solicitar a substituição de qualquer funcionário da contratada que embarace a ação da fiscalização;
- 8.1.16. Esclarecer ou solucionar incoerências, falhas e omissões eventualmente constatadas nas demais informações e instruções complementares deste termo de referência, necessárias ao desenvolvimento do contrato;
- 8.1.17. Verificar e atestar os serviços/materiais, bem como conferir, visitar e encaminhar para pagamento a fatura emitida pela contratada. Os serviços/fornecimento serão recebidos e atestados/certificados em nota fiscal, após verificação da conformidade (quantidade e qualidade) do material entregue conforme a especificação do contrato de fornecimento;
- 8.1.18. Cumprir as regras e condições expostas deste termo de referência, permitir a execução do objeto de modo eficiente, fornecendo os meios e condições para que a contratada possa executar as suas obrigações;
- 8.1.19. Efetuar o pagamento à empresa contratada em até 30 (trinta) dias, após a o recebimento da nota fiscal.

8.2. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 8.2.1. Executar os serviços contratados, nos termos da legislação vigente, responsabilizando-se pelo cumprimento de todos os procedimentos estabelecidos pelo IMA e recomendações do Porto Organizado de Laguna/SC, alocados sob seu encargo;
- 8.2.2. Fazer seguro dos profissionais da equipe técnica contra riscos de acidentes de trabalho, responsabilizando-se pelas prescrições e encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, resultantes da execução do contrato;
- 8.2.3. Apresentar à contratante, quando exigido, comprovantes de pagamentos de salários, apólices de seguro contra acidente de trabalho, quitação de suas obrigações trabalhistas, previdenciárias relativas aos seus empregados que prestam ou tenham prestado serviço à contratante, por força deste contrato;
- 8.2.4. Identificar todos os equipamentos e materiais de sua propriedade, de forma a não serem confundidos com similares de propriedade da contratante;
- 8.2.5. Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à contratante ou a terceiros decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização da contratante em seu acompanhamento;
- 8.2.6. Responsabilizar-se por eventuais paralisações dos serviços por parte dos profissionais da equipe técnica, sem repasse de qualquer ônus à contratante, para que não haja interrupção dos serviços prestados;
- 8.2.7. Manter os profissionais da equipe técnica identificados por meio de crachás da contratada, com fotografia recente, fornecendo-lhes uniformes e os Equipamentos de Proteção Individual - EPI's;
- 8.2.8. Preparar rigorosamente os empregados que irão prestar serviços na contratante, orientando-os para que se comportem sempre de forma cordial e se apresentem sempre dentro dos padrões de eficiência e higiene compatíveis com o local de prestação dos serviços;
- 8.2.9. Dar ciência imediata e por escrito à contratante sobre qualquer anormalidade que verificar na execução dos serviços;
- 8.2.10. Assumir todas as responsabilidades e tomar as medidas necessárias ao atendimento dos seus funcionários acidentados ou com mal súbito;
- 8.2.11. Aceitar, nas mesmas condições ora pactuadas, acréscimos e supressões que se fizerem necessários no percentual de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, salvo as supressões resultantes de acordos celebrados entre as partes, durante o prazo de vigência deste contrato;
- 8.2.12. Reexecutar serviços sempre que solicitado pela contratante, quando estiverem em desacordo com as técnicas e procedimentos aplicáveis aos mesmos;
- 8.2.13. Responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, dissídios coletivos, previdenciários, fiscais e comerciais, bem como pelo cumprimento das normas legais vigentes de âmbito federal, estadual e municipal, e as normas internas de segurança e medicina do trabalho, resultantes da execução deste contrato, sem a transferência de qualquer ônus à contratante;
- 8.2.14. A contratada deverá fornecer à contratante, em até 02 (dois) dias antes do início dos serviços, a relação de profissionais, com o número de seus documentos (RG), assim como horários e períodos, para que seja analisada e providenciada a autorização de acesso às dependências da contratante;

- 8.2.15.** Emitir a anotação de responsabilidade técnica frente às execuções dos programas estabelecidos nesse termo de referência;
- 8.2.16.** Comunicar à contratante, qualquer alteração na formação da equipe técnica alocada à disposição dos serviços, e providenciar a imediata reposição da equipe, sempre com profissionais de capacidade técnica igual ou superior à qualificação mínima exigida no edital.
- 8.2.17.** Será de responsabilidade, também, da contratada, toda e qualquer providência que diga respeito à segurança do trabalho de seu corpo técnico (responsabilidade civil), sendo que, o não atendimento as normas de segurança, terá como consequência, a paralisação dos serviços em execução;
- 8.2.18.** Responsabilizar-se integralmente pelos encargos trabalhistas, securitários, previdenciários, fiscais e comerciais, por todas as despesas decorrentes da execução dos serviços, tais como salário, seguro de acidentes, taxas, contribuições, indenizações, vales transportes, vale-refeição e outras que porventura venham a ser criadas e exigidas pelo governo ou vantagens decorrentes de convenção coletiva;
- 8.2.19.** A contratada deverá executar os serviços rigorosamente em conformidade com todas as condições estabelecidas neste termo de referência;
- 8.2.20.** Fornecer os Equipamentos de Segurança Individuais (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) adequados e compatíveis com o tipo de exposição ao risco, a todos os profissionais que executarão os fornecimentos, objeto deste termo de referência;
- 8.2.21.** Responder perante a contratante e terceiros pela cobertura dos riscos e acidente de trabalho dos seus empregados, prepostos ou contratados, bem como por todos os ônus, encargos, perdas e danos, porventura resultantes da execução dos serviços contratados;
- 8.2.22.** Responder, ainda, por quaisquer danos causados diretamente aos bens de propriedade do Porto Organizado de Laguna/SC, quando esses tenham sido ocasionados por seus técnicos durante a prestação dos serviços ora contratados;
- 8.2.23.** Responsabilizar-se pelas despesas decorrentes da rejeição de serviços pela fiscalização, bem como pelos atrasos acarretados por esta rejeição;
- 8.2.24.** Responsabilizar-se por todo o transporte necessário à prestação dos serviços contratados, inclusive os males executados, quando requerido pela fiscalização ou esteja previsto neste termo de referência;
- 8.2.25.** Executar os serviços objeto deste termo de referência em conformidade com o respectivo planejamento, normas e especificações técnicas e, ainda, com as instruções emitidas pela fiscalização do Porto Organizado de Laguna/SC;
- 8.2.26.** Responsabilizar-se pela perfeita execução dos serviços contratados, obrigando-se a prestar assessoria técnica e administrativa, manutenção preventiva e corretiva que porventura o Porto Organizado de Laguna/SC entenda necessária, para assegurar o andamento conveniente dos trabalhos;
- 8.2.27.** Fornecer transporte interno (veículo) e externo adequado aos seus funcionários, equipamentos e prepostos até o local da prestação de serviço, responsabilizando-se, ainda, pelo transporte de todos os materiais, instrumentos, ferramentas e equipamentos necessários à execução dos referidos serviços, utilizando veículos que atendam as normas de tráfego e segurança do Porto Organizado de Laguna/SC;

- 8.2.28.** Comunicar à fiscalização do Porto Organizado de Laguna/SC qualquer anormalidade de caráter urgente e prestar os esclarecimentos julgados necessários;
- 8.2.29.** A contratada, deverá procurar a gerência de saúde, segurança e meio ambiente, para tomar ciência de todas as normas relativas à saúde, segurança e meio ambiente e cumpri-las fielmente;
- 8.2.30.** Manter, por si e por técnicos e/ou prepostos, em total e irrestrita confidencialidade, todas as condições, o escopo e as informações recebidas em razão dos serviços e durante a execução dos trabalhos, as quais constarão exclusivamente dos arquivos e dos relatórios que vierem a ser emitidos;
- 8.2.31.** Não utilizar e/ou divulgar a terceiros, por si e por seus técnicos e/ou prepostos, o escopo do trabalho contratado, as informações que venham a obter junto ao Porto Organizado de Laguna/SC, assim como os resultados dos serviços;
- 8.2.32.** Atender às solicitações de serviços de acordo com as especificações técnicas;
- 8.2.33.** Manter informado o técnico responsável da fiscalização, encarregado de acompanhar os trabalhos, prestando-lhe as informações necessárias;
- 8.2.34.** Manter os empregados, quando da execução dos serviços, ou ainda, nas dependências da contratante, devidamente uniformizados e identificados mediante uso permanente de crachá funcional, a ser fornecido pela contratada;
- 8.2.35.** A contratada deve possuir meios de comunicação para assegurar a execução dos serviços, sendo de sua responsabilidade (telefones e/ou rádios).

9. PRODUTO PREVISTO

- 9.1.** Além da prestação de serviços em conformidade com o escopo contratado, a contratada deverá apresentar até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente à realização dos serviços, os seguintes produtos: a) relatórios de andamento mensais para o Porto Organizado de Laguna/SC; e b) relatórios trimestrais para o Porto Organizado de Laguna/SC e para o órgão fiscalizador/licenciador (IMA) para prestar o devido andamento de gerenciamento ambiental do PCA;
- 9.2.** Os relatórios deverão contemplar o relato detalhado de todas as atividades referentes aos serviços contratados, em especial a demonstração do cumprimento das obrigações inseridas no PCA, bem como a descrição das ocorrências e fatos relevantes relacionados com o objeto contratado.
- 9.3.** No último mês da vigência do contrato, deverá ser entregue o relatório final de gerenciamento ambiental, com a consolidação dos resultados dos relatórios anteriores.
- 9.4.** Todos os relatórios deverão ser entregues finalizados, ou seja, preliminarmente deverão ser discutidos e apresentados para a diretoria do Porto Organizado de Laguna/SC, em uma versão preliminar em forma de minuta, para análise do empreendedor, que deverá analisá-lo e aprova-lo. A versão finalizada será apresentada em 3 (três) vias, sendo uma destas a ser encaminhada ao órgão licenciador e uma cópia em Pen Drive na versão adobe reader (.pdf).
- 9.5.** Os programas relacionados à dragagem serão exigidos na medida em que a operação da dragagem aconteça.

9.6. Caso não ocorra a operação da dragagem, tais programas não serão realizados, não gerando fatura a contratante.

10. DA FISCALIZAÇÃO

A fiscalização dos serviços ocorrerá por conta do Porto Organizado de Laguna/SC, que designará um ou mais funcionários responsáveis pela fiscalização dos trabalhos, os quais deverão ter amplo acesso a todos os procedimentos adotados durante a prestação dos serviços, bem como deverão obter junto a contratada, os esclarecimentos solicitados.

11. DO PRAZO

O prazo de vigência dos serviços objeto deste termo de referência é de 12 (doze) meses, prorrogáveis na forma e condições estabelecidas no arts.138 e 139 do Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAR.

12. DO PAGAMENTO

O pagamento dos serviços objeto deste termo de referência será efetuado mensalmente, mediante apresentação da nota fiscal correspondente aos serviços efetivamente executados no período, devidamente certificada pela fiscalização, observadas as condições de preços propostos pela contratada e aceitos pelo Porto Organizado de Laguna/SC;

O processo de solicitação de pagamento será liberado com a apresentação dos seguintes documentos:

- a) boletim de medição assinado pela contratante;
- b) certidão negativa de débito do FGTS;
- c) certidão negativa de tributos federais da dívida ativa da união e do INSS;
- d) certidão negativa de débitos fiscais e da dívida ativa da fazenda estadual e municipal e do estado de Santa Catarina caso a empresa atue em outro estado;
- e) nota fiscal constando no corpo da nota os impostos, percentuais e valores que serão retidos pela SCPAR Participações e Parcerias SA, ou seja, imposto de renda, pis, cofins e csll, a ser atestada pela fiscalização da contratante;

12.1. A nota fiscal só poderá ser emitida após análise e aprovação da fiscalização. Após a aprovação, a nota fiscal deverá ser emitida em nome SCPAR Participações e Parcerias SA, cnpj sob o nº 07.293.552/0002-65, inscrição estadual nº 993904, endereço em Av Getúlio Vargas, nº 728, Laguna, cep: 88.790-000, Santa Catarina – SC;

12.2. Nenhum pagamento será efetuado à contratada enquanto estiver pendente de liquidação de qualquer obrigação financeira, que lhe for imposta em virtude da penalidade, ou inadimplência contratual, ou de atraso de pagamento dos encargos sociais (INSS e FGTS) sob responsabilidade da licitante contratada.

12.3. O Porto Organizado de Laguna/SC terá o prazo de até 30 (trinta) dias, contado da data de recebimento da nota fiscal, para efetuar o pagamento.

13. EXIGÊNCIAS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

13.1. Inscrição ou Registro da empresa licitante:

13.1.1. Prova de inscrição ou registro da empresa licitante junto ao Conselho Regional correspondente à habilitação legal do responsável técnico, com jurisdição sobre o Estado em que for sediada a empresa, com validade na data da realização da licitação;

13.1.2. Certificado de Inscrição da empresa licitante no Centro de Hidrografia da Marinha – CHM.

13.2. Capacitação Técnica-Operacional da licitante:

Comprovação de capacidade técnica-operacional da empresa licitante, por desempenho de atividade pertinente e compatível em características com o objeto desta licitação, a ser feita mediante apresentação de Atestado(s) e/ou Certidão(ões) fornecida(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, em que figurem o nome da licitante como empresa contratada, contendo a descrição dos serviços executados, data de execução, endereço, nome e assinatura do responsável pela emissão, comprovando a execução de serviços com características técnicas similares às do objeto da presente licitação conforme descrito a seguir:

- a) Programa de Comunicação Social
- b) Programa de Monitoramento Ambiental da Dragagem
- c) Programa de Monitoramento da Hidrodinâmica e da Dinâmica Sedimentar
- d) Programa de Monitoramento da Biota Aquática e Bioindicadores (incluindo ictiofauna, fitoplâncton, zooplâncton, fauna bentônica e monitoramento de cetáceos e quelônios)
- e) Programa de Monitoramento de Ruídos Subaquáticos
- f) Programa de Monitoramento dos Sedimentos na Área Influência da Operação e Dragagem
- g) Programa de Monitoramento Ambiental das Águas Oceânicas na Área de Influência da Operação e Dragagem
- h) Programa de Educação Ambiental
- i) Programa de Gestão de Resíduos e Efluentes

13.2.1. Os atestados poderão ser apresentados da seguinte forma:

- a) Um atestado para o item exigido
- b) Atestado que contenha o item exigido além de outros não exigidos;

13.3. Capacitação Técnica-Profissional:

Comprovação da licitante de possuir em seu quadro permanente, do contrato de prestação de serviços ou, ainda, de declaração da contratação futura do(s) profissional(is) detentor(es) da(s) certidão(ões) apresentada(s) na data prevista para a entrega das propostas, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de Certidão de Acervo Técnico que comprove a execução de serviços com características técnicas similares às do objeto da presente licitação.

13.3.1. O Profissional acima citado será o Coordenador Geral, e será o elemento de ligação entre a licitante vencedora e o departamento de Engenharia e Meio Ambiente do Porto de Laguna durante a execução do Contrato.

13.4. Indicação da Equipe Técnica:

Prova de existência de equipe técnica multidisciplinar, capacitada e compatível com a execução dos serviços objeto da presente licitação, devendo ser composta no mínimo pelos seguintes profissionais:

- a) 01 (um) Engenheiro Ambiental e Sanitarista ou Engenheiro Químico;
- b) 01 (um) Engenheiro Agrônomo;
- c) 01 (um) Oceanógrafo;
- d) 01 (um) Biólogo;
- e) 01 (um) Técnico em Segurança do Trabalho.

13.5. Vínculo empregatício:

A comprovação do vínculo empregatício de todos os profissionais deve atender os seguintes requisitos:

- a) Empregado: Cópia da ficha ou livro de registro de empregado registrada na DRT ou, ainda, cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social;
- b) Sócio: Contrato Social devidamente registrado no órgão competente;
- c) Diretor: Cópia do Contrato Social, em se tratando de firma individual ou limitada ou cópia da ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de sociedade anônima;
- d) Contrato de prestação de serviços;

Nota: Um mesmo profissional não poderá ser indicado para mais de uma função;

- e) Declaração da contratação futura do(s) profissional(is), assinada pelo profissional a ser contratado.

13.6. Declaração Individual:

A comprovação de disponibilidade e da responsabilidade da equipe técnica indicada para a execução dos serviços deverá ser feita através da apresentação da Declaração Individual de Inexistência de Fato Impeditivo à sua participação para a função indicada e de sua disponibilidade para o cumprimento dos serviços objeto desta licitação.

Nota: Os integrantes indicados para Equipe Técnica devem ser obrigatoriamente os profissionais que efetivamente irão executar e assumir a responsabilidade técnica pela execução dos serviços em sua área de atuação.

13.7. Apresentar certidão de registro ou inscrição de cada integrante que compõem a Equipe Técnica da licitante nos Conselhos de Classe competente.

13.8. Apresentar registro de cada integrante que compõem a Equipe Técnica da licitante no Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental do IBAMA.

13.9. Currículo Profissional:

Todos os profissionais deverão apresentar seu Currículo onde contemple, de forma inequívoca, os serviços inerentes ao objeto deste pleito, relacionados à sua área de atuação.

14. PLANILHAS DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS / REQUISITOS DE CONFORMIDADE DE PROPOSTA

	PROGRAMA	PERIODICIDADE	R\$/Campanha	Subtotal/Ano
1	Programa de comunicação social	Mensal		
2	Programa de monitoramento ambiental da dragagem	Mensal (Durante a Dragagem)		
3	Programa de monitoramento da hidrodinâmica e da dinâmica sedimentar	4 Meses (Antes, Durante e Após a Dragagem)		
4	Programa de monitoramento da biota aquática e bioindicadores	Trimestral		
5	Programa de monitoramento dos ruídos subaquáticos	Trimestral		
6	Programa de monitoramento dos sedimentos na área de influência da operação da dragagem	Trimestral		
7	Programa de monitoramento das águas oceânicas na área de influência da operação e dragagem	Trimestral		
8	Programa de avifauna	Trimestral		
9	Programa educação ambiental	Mensal		
10	Programa de gestão ambiental	Mensal		
11	Programa de gerenciamento de riscos (PGR)	Mensal		
12	Programa de monitoramento de Efluentes	Trimestral		
13	Programa de monitoramento de Resíduos Sólidos	Mensal		

15. DAS SANÇÕES

15.1. O descumprimento das condições contratuais assumidas ensejará nas seguintes sanções: advertência, multa, suspensão temporária para participação de licitação e declaração de idoneidade, conforme sanções e penalidades estabelecidas no art. 167 e seguintes do Regulamento de Licitações e Contratos da SCPAR, observando-se:

I – advertência;

II – multa moratória, na forma prevista no instrumento convocatório e no contrato;

III – multa compensatória, na forma prevista no instrumento convocatório e contrato;

IV – suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a SCPAr, por até 02 (dois) anos.

15.1.1. As sanções previstas nos incisos I e IV poderão ser aplicadas conjuntamente com as penalidades de multa.

16. DO CRITÉRIO DE JULGAMENTO

O critério de julgamento das propostas será do tipo Menor Preço.

17. DO MODO DE DISPUTA

Recomenda-se a modalidade de Pregão Presencial, com disputa por lances.

Florianópolis, 08 de julho de 2021.

Elaborado por:

GUILHERME CUSTÓDIO DE MEDEIROS

Engenheiro Civil – Coordenador do Departamento Técnico
SC Participações e Parcerias S.A.



Assinaturas do documento



Código para verificação: **44SC52UW**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



GUILHERME CUSTÓDIO DE MEDEIROS (CPF: 023.XXX.679-XX) em 10/09/2021 às 13:37:29

Emitido por: "SGP-e", emitido em 07/03/2019 - 12:06:58 e válido até 07/03/2119 - 12:06:58.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0NQVJfMTA1NDJfMDAwMDA2NTJfNjU0XzlwMjBfNDRTQzUyVVc=> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SCPAR 00000652/2020** e o código **44SC52UW** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.