



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA, FAUNA, AQUICULTURA E PESCA
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE E OBRAS CIVIS

TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO DE CONTROLE AMBIENTAL – RCA VISANDO LICENCIAMENTO AMBIENTAL PARA LICENÇA PRÉVIA E LICENÇA DE INSTALAÇÃO DE TERMINAL PARA MOVIMENTAÇÃO DE GRANÉIS SÓLIDOS VEGETAIS NA ÁREA VDC29 DO PORTO ORGANIZADO DE VILA DO CONDE, MUNICÍPIO DE BARCARENA

O presente Termo de Referência (TR) tem como objetivo nortear a elaboração de Relatório de Controle Ambiental – RCA, que subsidiará o licenciamento ambiental prévio e de instalação da atividade de movimentação e armazenamento de granéis sólidos vegetais, referente ao arrendamento de área denominada VDC29, no Porto Organizado de Vila do Conde, de interesse da AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS - ANTAQ, levando em consideração o disposto na Resolução CONAMA Nº 237, de 19 de dezembro de 1997, art. 3º, Parágrafo Único, que pressupõe que o órgão ambiental competente definirá os estudos ambientais pertinentes ao respectivo processo de licenciamento.

1. Identificação do empreendimento

1.1 Identificação do empreendedor

- i. Nome ou razão social;
- ii. Cadastro nacional de pessoa jurídica – CNPJ;
- iii. Endereço completo;
- iv. Telefone, fax e e-mail;
- v. Representantes legais (nome, endereço, fone, e-mail e fax); e
- vi. Pessoa de contato (nome, endereço, fone, e-mail e fax).

1.2 Identificação da empresa consultora

- i. Nome ou razão social;
- ii. Cadastro nacional de pessoa jurídica – CNPJ;
- iii. Endereço completo;
- iv. Telefone, fax e e-mail;
- v. Representantes legais (nome, endereço, fone, e-mail e fax); e
- vi. Pessoa de contato (nome, endereço, fone, e-mail e fax).

1.3 Identificação dos integrantes da Equipe Técnica

- i. Nome;
- ii. Formação e Área de Atuação;
- iii. Números dos registros legais – Conselho de Classe, Anotação de Responsabilidade Técnica - ART e Cadastro Técnico Ambiental - CTDAM;
- iv. Endereço completo; e
- v. Telefone, fax e e-mail.

2. Localização do empreendimento

Apresentar carta-imagem ou foto-carta da poligonal do empreendimento e retro áreas, em escala e resolução adequada, devidamente georreferenciada, destacando:

- Malha viária existente e/ou a ser implantada;
- Acesso rodoviário e fluvial;
- Limites Municipais e principais núcleos urbanos (vilas, povoados);
- Principais áreas ou atividades produtivas;
- Principais cursos d'água;
- Todas as áreas legalmente protegidas (Áreas de Preservação Permanente, Unidades de Conservação Federais, Estaduais e Municipais, Reservas Legais, Quilombos, Terras Indígenas) e ambientalmente sensíveis na Área de Influência Indireta;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA, FAUNA, AQUICULTURA E PESCA
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE E OBRAS CIVIS

OBS: Quando necessário, deverão ser apresentadas várias imagens de forma a evitar que uma única imagem fique sobrecarregada de informações.

3. Histórico do empreendimento

Apresentar um relato histórico da atividade, desde a sua concepção, incluindo um histórico de outras atividades afins realizadas na área e/ou nas proximidades.

4. Caracterização da atividade

4.1 Objetivos e justificativas

Apresentar os objetivos e as justificativas do empreendimento que demonstrem os resultados pretendidos com o funcionamento do mesmo.

A descrição do empreendimento deverá ser acompanhada de justificativas viáveis técnicas, locacionais, econômicas, socioeconômicas e ambientais, conforme caracterizadas a seguir:

- Técnicas: apresentação detalhada da tecnologia a ser implantada e das razões que subsidiaram a sua escolha quando comparada a outras alternativas e à luz das tecnologias consagradas internacionalmente, bem como das tendências internacionais.
- Locacionais: apresentação das alternativas locacionais estudadas pelo empreendedor para a seleção do local previsto para a implantação do empreendimento, incluindo alternativas para retro-áreas e rotas para transporte de carga, levando-se em consideração os aspectos técnicos, econômicos e ambientais e a consequente justificativa da alternativa selecionada.
- Econômicas: indicação do mercado a que se destina o produto, especificando-se os custos totais do projeto, destacando-se a participação dos custos das ações referentes ao meio ambiente.
- Socioeconômicas: avaliação do empreendimento no contexto socioeconômico da microrregião onde será implantado e sua repercussão nos âmbitos regional e nacional.
- Ambientais: avaliação ambiental do projeto.

4.2 Caracterização do empreendimento

Todas as etapas envolvidas na implantação da infraestrutura necessária e operação da atividade deverão ser detalhadas de forma compreensível, relacionando-as com o meio no qual a mesma está inserida. O detalhamento deverá ser efetuado com base em dados técnicos disponíveis, contendo:

- i. Área total do polígono do empreendimento descrevendo as áreas a serem construídas, dentro e fora do polígono do VDC29 e as áreas disponíveis para provável ampliação (m²);
- ii. Descrição dos métodos construtivos; volumes e características do material movimentado; canteiro de obras, locais de empréstimo e de bota-fora, fases das obras, descrição dos métodos construtivos de instalação dos silos, correias transportadoras, entre outros, além dos equipamentos a serem utilizados
- iii. Listagem e descrição técnica dos equipamentos e máquinas necessárias a implantação do empreendimento e suas características operacionais;
- iv. Descrição das obras de contenção, terraplenagem e de controle de erosão a serem realizadas;
- v. Identificação da malha viária e os acessos que deverão ser utilizados para as obras de implantação, a malha viária e os acessos que deverão ser utilizados para



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA, FAUNA, AQUICULTURA E PESCA
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE E OBRAS CIVIS

implantação e operação do empreendimento com a devida avaliação das condições atuais de trafegabilidade.

Deverá ser apresentado um Plano de Tráfego viário, contendo, no mínimo, a identificação do caminho a ser percorrido e o tráfego estimado de veículos pesados e de transporte de mão de obra, descrevendo as possíveis interferências no tráfego, nos acessos (capacidade de suporte) e nas comunidades vizinhas, considerando a legislação municipal e os efeitos sinérgicos aos empreendimentos existentes e previstos para a região. Apresentar proposta de melhoria das vias, caso as mesmas não tenham condição de atender o empreendimento;

- vi. Estimativa da origem, quantificação e qualificação de mão-de-obra a ser empregada na operação do empreendimento;
- vii. Estimativas e descrição do fluxo viário de cargas e pessoas;
- viii. Caracterização do panorama atual da área, considerando empreendimentos similares existentes na área circunvizinha;
- ix. Descrição das principais atividades previstas para operação: pier/berço e forma de atracação das embarcações, procedimentos de embarque/desembarque, movimentação e armazenamento das cargas, indicando as estruturas necessárias, incluindo infraestrutura de apoio operacional em terra;
- x. Descrição das principais atividades previstas para operação: pier/berço e forma de atracação das embarcações, procedimentos de embarque/desembarque, movimentação e armazenamento das cargas, indicando as estruturas necessárias, incluindo infraestrutura de apoio operacional em terra;
- xi. Apresentação do projeto da infraestrutura (sistema de armazenamento e distribuição de água, geração de energia elétrica, esgotamento sanitário, sistema de coleta de águas pluviais, combate a incêndio, etc.) e equipamentos a serem utilizados, com dados técnicos em plantas e memoriais (cálculo e descritivo) identificados em layout;
- xii. Cronograma físico da fase de implantação até o início das operações;
- xiii. Descrição das rotas de navegação fluvial que poderão ser utilizadas pelas embarcações e rotas rodoviárias dos veículos envolvidos nas atividades operacionais em território paraense. As rotas deverão ser apresentadas em mapas e/ou imagens aéreas especialmente elaborados para este fim;
- xiv. Dimensionamento do incremento do tráfego naval e de suas interações com os demais usos fluviais do entorno;
- xv. Dimensionamento do incremento do tráfego rodoviário e de suas interações com os demais usos rodoviários do entorno;
- xvi. Tipo(s) de carga(s) a ser movimentada, origem, destino e quantidade estimada de movimentação (tonelada/litro) mensal;
- xvii. Identificação dos tipos de embarcações e veículos a serem utilizados na movimentação de carga(s);
- xviii. Descrição e concepção dos sistemas de armazenamento e distribuição de água, geração de energia elétrica, esgotamento sanitário, sistema de coleta de águas pluviais, combate a incêndio, etc.) e equipamentos a serem utilizados, com dados técnicos em plantas e memoriais (cálculo e descritivo) identificados em layout;
- xix. Indicação de possíveis áreas a serem passíveis de supressão vegetal, considerando as estruturas previstas para serem implantadas;
- xx. Identificação e mapeamento das fontes de emissão de ruído e vibração gerados na movimentação da carga. Caracterizar os tipos e intensidades de ruídos e vibração a



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA, FAUNA, AQUICULTURA E PESCA
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE E OBRAS CIVIS

- serem gerados pelas atividades de implantação e durante a operação da TUP (níveis e suas fontes);
- xxi. Estimativa das emissões atmosféricas (tipo de poluentes) a serem geradas durante a operação do terminal;
- xxii. Descrição qualitativa e quantitativa dos resíduos possíveis de serem gerados na operação, bem como informações sobre: pontos de geração, formas de manejo (segregação, acondicionamento, identificação, armazenamento temporário, coleta e transporte), tratamento e destinação final;
- xxiii. Informações relativas à troca de água de lastro pelos navios que se dirigem ao empreendimento, cujos locais destinados para tal devem ser previamente definidos e georreferenciados;
- xxiv. Outras informações técnicas relacionadas à(s) atividade(s) a ser(em) desenvolvida(s) como a necessidade de abastecimento das embarcações e veículos automotores, etc.

5. Área de influência

Para cada um dos fatores ambientais – meio físico, biótico e socioeconômico, deverá ser definida e caracterizada cada uma das áreas de abrangência específica ADA, AID e AII. As delimitações das áreas de influência deverão considerar as alterações físicas, biológicas e socioeconômicas no ambiente decorrente da operação de transbordo. Deverá ser identificada a metodologia a ser utilizada para delimitação das áreas de influência. Essas áreas deverão ser apresentadas em mapas temáticos.

Área diretamente afetada (ADA) – área que onde ocorrerá diretamente a operação de transbordo;

Área de influência direta (AID) – área sujeita aos impactos diretos da operação de transbordo. A sua delimitação deverá ser em função das características sociais, econômicas, físicas e biológicas e das características da atividade; e

Área de influência indireta (AII) – área real ou potencialmente ameaçada pelos impactos indiretos da operação de transbordo, abrangendo os ecossistemas e o sistema socioeconômico que podem ser alterados por impactos ocorridos na área de influência indireta da atividade.

6. Diagnóstico Ambiental

O diagnóstico deverá retratar a qualidade ambiental atual da área de abrangência dos estudos, indicando as características dos diversos fatores que compõem o sistema ambiental, de forma a permitir o pleno entendimento da dinâmica e das interações existentes entre os meios físico, biótico e socioeconômico.

Considerando as diretrizes gerais constantes no início deste TR e no primeiro item de cada série, os levantamentos deverão abranger, no mínimo, os aspectos relacionados abaixo:

6.1. Meio físico

6.1.1 Meteorologia

Caracterização do clima e condições meteorológicas da área de influência das operações, apresentando eventos extremos, séries históricas e variações sazonais, englobando: temperatura do ar, umidade relativa do ar, dados pluviométricos, nebulosidade, direção predominante e velocidade dos ventos indicando a metodologia e parâmetros utilizados.

6.1.2 Geologia, Geotecnia e Geomorfologia



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA, FAUNA, AQUICULTURA E PESCA
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE E OBRAS CIVIS

Caracterização das unidades geológicas e geomorfológicas presentes na área de estudo e seu entorno, contemplando as formas e os processos atuantes, a declividade das vertentes e a presença ou a propensão a ocorrência de processos erosivos ou de assoreamento e inundações sazonais.

Planta planialtimétrica que represente espacialmente as unidades geomorfológicas identificadas e as principais unidades da paisagem na área de Estudo.

Caracterização do estado atual em que se encontra o local, através de levantamentos topográficos com informações específicas sobre a situação encontrada nas áreas diretamente afetadas e seu entorno.

Caracterização dos solos, com a identificação da susceptibilidade à erosão e do potencial erosivo da área diretamente afetada pela atividade.

Identificação, descrição e caracterização das áreas propensas às instabilizações geotécnicas, através de levantamento geotécnico mais adequado (métodos diretos e/ou indiretos) conforme a característica geológica regional.

6.1.3 Recursos hídricos e Sedimentação

Caracterizar e mapear o sistema hidrográfico da área de influência direta, sendo que a origem dos dados, os locais e períodos de aquisição devem ser informados.

Caracterizar, a partir de dados primários, a qualidade física, química e microbiológica da água superficial e da balneabilidade na Área de Influência Direta (AID) da atividade, de acordo com o que estabelece a Resolução CONAMA nº 357/2005 e suas alterações, considerando as características do(s) produtos e efluentes(s) relacionados ao empreendimento e visando obter o background da área, devendo ser considerado no mínimo os parâmetros: Temperatura, salinidade e condutividade; Carbono orgânico total, Oxigênio Dissolvido, pH; Coliformes Termotolerantes; Demanda Bioquímica de Oxigênio; Óleos minerais; Sólidos Suspensos, Turbidez; Nitrogênio amoniacal total, Nitrito, Nitrato e Fósforo total; Sulfetos (H₂S não dissociado); Metais (Arsênio, Alumínio, Chumbo, Cobre, Cromo, Mercúrio, Níquel e Zinco). Essa caracterização deverá ser feita para os principais parâmetros e contemplar, no mínimo, as substâncias potencialmente presentes na AID, de acordo com os usos da água, além dos produtos e/ou substâncias relacionadas à operação da atividade.

Caracterizar, a partir de dados primários, a qualidade dos sedimentos na área de influência direta da atividade, de acordo com o que estabelece a resolução CONAMA nº 454/2012. Essa caracterização deverá ser feita para os principais parâmetros e contemplar, no mínimo, as substâncias potencialmente presentes na AID, de acordo com os usos da água, além dos produtos e/ou substâncias relacionadas à operação da atividade.

Nas caracterizações deverão ser apresentadas justificativas para os critérios de escolha dos pontos e parâmetros avaliados, das metodologias de amostragem e ensaios.

OBS: Todas as análises solicitadas deverão ser realizadas em laboratórios acreditados pelo Instituto Nacional de Metrologia - INMETRO ou em laboratórios qualificados, devendo ser informado os procedimentos de amostragem, preparo e análise, estações utilizadas na obtenção dos dados plotadas em base cartográfica georreferenciada e laudos devidamente assinados e acompanhados de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do técnico responsável. Os resultados deverão ser apresentados em forma de tabelas, com os valores de referência para comparação e com laudos conclusivos.

Identificar as possíveis fontes poluidoras existentes na área de influência direta, e de áreas críticas, considerando inclusive a possível ocorrência de acidentes.

Apresentar caracterização e listagem dos usos da água na área de influência da atividade, suas demandas atuais e futuras em termos qualitativos, caracterização físico-química, bacteriológica e quantitativas, bem como as análises das disponibilidades frente à utilização atual e projetada.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA, FAUNA, AQUICULTURA E PESCA
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE E OBRAS CIVIS

Caracterizar sucintamente da hidrogeologia regional, identificando os usos e as potencialidades de uso dos recursos hídricos subterrâneos, apresentando os perfis estratigráficos e hidrogeológicos representativos da área de influência direta, bem como caracterização com base na Resolução CONAMA nº 396/08.

Apresentar o Levantamento batimétrico da AID do empreendimento, verificando demandas de dragagem e possíveis áreas de derrocamento, tendo como objetivos, entre outros, conhecer a existência de canais e sua continuidade, detectar a presença de bancos arenosos e fundos rochosos e de zonas de menor profundidade. Os resultados devem ser apresentados em mapa e, sempre que possível, devem ser comparados e discutidos em relação aos estudos pretéritos.

Apresentar dados relativos à troca de água de lastro pelos navios que se dirigem ao porto, cujos locais destinados para tal devem ser previamente definidos e georreferenciados.

6.1.4 Níveis de Ruído e Vibração

Caracterizar os tipos e intensidades de ruídos e vibrações existentes nas áreas de influência do TUP (níveis e suas fontes), detalhando a metodologia e justificando a escolha dos pontos de amostragem.

6.1.5 Qualidade do Ar

Deverá ser realizada caracterização da qualidade dos recursos atmosféricos da Área de Influência Direta do empreendimento, com base nas Resoluções CONAMA nº 491/2018. Essa caracterização deverá contemplar, no mínimo, as substâncias potencialmente presentes na AID, além das substâncias relacionadas à instalação e operação do empreendimento.

Deverão ser realizadas amostragens representativas da área estudada, em mais de uma campanha amostral, com o objetivo de verificar possíveis alterações ao longo do ano. A localização das estações de coleta deve ser apresentada em mapa e considerar, principalmente, as condições meteorológicas de dispersão e a população circunvizinha ao empreendimento.

6.2 Meio biótico

Caracterizar todos os ecossistemas nas áreas atingidas pelas intervenções do empreendimento (ADA, AID e AII), em ambientes terrestres e aquáticos, a distribuição, interferência e relevância na biota regional, através de levantamentos de dados primários e/ou secundários recentes, com até cinco anos de publicação.

6.2.1 Flora

Caracterizar as fitofisionomias da ADA, AID e AII, devendo ser contemplado o grau de conservação, os diferentes estratos vegetais, os corredores e as conexões existentes com outros fragmentos, caso existam, apresentando mapa em escala com detalhe mínimo de 1:50.000 ou outra escala compatível, incluindo áreas de supressão e/ou limpeza, caso existam.

Caracterizar os fragmentos remanescentes mais significativos da AID, considerando os seguintes aspectos estruturais: Área dos fragmentos (ha); Fisionomia; Classificação quanto ao provável estágio sucessional, conforme disposto na legislação vigente; Porcentagem da cobertura do dossel; Descrição da Matriz; Grau de estratificação (número de estratos); Identificação e predominância das espécies, principalmente, dos indivíduos arbóreos; DAPs médios e mais relevantes; Altura média e predominante dos indivíduos.

Descrever e apresentar em foto aérea ou imagem de satélite, para a AID, a delimitação do empreendimento, a fitofisionomia e cada tipologia de APP das unidades existentes, bem como o estágio de regeneração, com base na legislação vigente.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA, FAUNA, AQUICULTURA E PESCA
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE E OBRAS CIVIS

Destacar as espécies protegidas, bioindicadoras, raras, endêmicas e ameaçadas de extinção, além daquelas de significativo valor ecológico, econômico, medicinal, faunístico e ornamental; considerando listas oficiais (Federal e Estadual), de maior possibilidade de ocorrência na ADA (incluindo áreas de supressão) e AID.

Apresentar inventário florestal (100 %) da ADA e inventário florístico, considerando a ADA e AID contendo: Família; Nome científico; Nome popular; Origem (nativas, exóticas ou invasoras); Classes de frequência ou ocorrência (abundante, comum, ocasional ou rara); Ameaça de extinção, classificada conforme listas de espécies da flora ameaçada de extinção constante na legislação federal e estadual; Endemismo; Estágio sucessional (pioneira e não pioneira); Espécies de importância econômica, medicinal, científica, alimentícia e/ou ornamental; Espécies que possam ter algum grau de proteção como as imunes ao corte ou consideradas patrimônio ambiental; Espécies bioindicadoras (com justificativa); e Fragmentos e pontos amostrais georreferenciados onde a espécie foi encontrada. Todos os estudos de levantamento de campo e avaliação dos impactos sobre a flora nativa deverão ser acompanhados de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART dos profissionais envolvidos.

Apresentar mapeamento e arquivos digitais, considerando os formatos (kmz ou similar), em escala adequada, com delimitação da(s) provável(eis) área(s) passíveis de supressão, a delimitação do polígono da supressão de vegetação, quantificando a área (hectares) necessária, justificando a necessidade para a supressão, apresentando a localização das unidades amostrais usadas no levantamento florístico e/ou florestal, evidenciando drenagens, Áreas de Preservação Permanente - APP e Área de Reserva Legal – ARL, incluindo arquivos digitais no formato shapefile (.shp) ou relatório de coordenadas (geográfica ou UTM) que descrevam a poligonal da área-alvo, no contexto da implantação do empreendimento.

6.2.2 Fauna Terrestre

Apresentar dados da fauna terrestre existente na ADA e entorno, contendo:

Caracterização da fauna terrestre através de dados primários, com pontos distribuídos ao longo das áreas de influência (ADA, AID e AII) e estudo, considerando a sazonalidade, através de 02 campanhas semestrais ao longo de um ano, com ênfase nos seguintes grupos da Fauna Terrestre: Herpetofauna (anfíbios e répteis); Avifauna; Mastofauna de pequeno, médio e grande porte; Quiropterofauna (morcegos); e Entomofauna).

Para realização do levantamento de dados primários será necessário solicitar nesta SEMAS através de Requerimento Padrão, devidamente preenchido, a Autorização de captura, coleta, resgate, transporte e soltura de fauna silvestre, nos termos da Instrução Normativa SEMA Nº 52/2010 e respectivo Termo de Referência https://www.semas.pa.gov.br/wp-content/uploads/2014/01/INVENTARIO_DE_FAUNA_Autorizacao_de_captura_31012014.pdf, incluindo Plano de Trabalho com ART e CTDAM do profissional biólogo responsável pela elaboração e o comprovante do pagamento da taxa DAE, referente a Tipologia 2618 - Autorização de Captura, coleta, resgate, transporte e soltura de fauna silvestre para realizar INVENTÁRIOS DE FAUNA SILVESTRE. - Porte A-I, na área objeto do empreendimento a ser licenciado.

Apresentar dados qualitativos e quantitativos, contendo minimamente: Checklist de dados primários e secundários, incluindo lista taxonômica das espécies da fauna terrestre, contendo nome vulgar, nome científico, família e ordem de todos os grupos estudados; Riqueza e abundância (absoluta e relativa) por ponto amostral e por campanha; Curvas de rarefação baseadas em indivíduos e na amostra; Comparação entre os pontos de amostragem; Medidas de diversidade comumente utilizados (Shannon, Simpson, entre outras, de acordo com as restrições e pressupostos, sempre com as medidas de equitabilidade);



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA, FAUNA, AQUICULTURA E PESCA
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE E OBRAS CIVIS

Índice de dominância (Berger-Parker) com respectivas espécies dominantes; Similaridade/dissimilaridade (análise de agrupamento ou ordenação - Índice de Similaridade de Bray-Curtis + UPGMA) entre os pontos de amostragem; Número de espécies exclusivas para cada Estação de Amostragem e regional; Suficiência amostral através de curvas de acumulação de espécies observadas e estimadas, utilizando estimadores não-paramétricos (Chao 1, ACE, Jack-knife 1, Bootstrap); além da eficiência do esforço amostral.

Enquadramento dos "taxa" em categorias de espécies ameaçadas (listas Pará, ICMBio, IUCN, CITES), bioindicadoras, endêmicas, exóticas, migratórias, de interesse científico, de valor econômico, e alimentício;

Apresentação de informações sobre a ecologia das espécies, tais como habitat, alimentação, período reprodutivo e demais informações pertinentes.

Apresentar arquivo em formato digital dos resultados brutos obtidos e apresentados no diagnóstico da fauna terrestre, através de planilhas editáveis xlx, xlsx, csv, ou em formatos compatíveis (Excel® e Calc®), contendo os dados amostrados em cada uma das campanhas, incluindo: Identificação taxonômica (Classe, Ordem, Família, Subfamília, Gênero e espécie (ou menor nível taxonômico possível)); nome popular; abundância (nº de indivíduos); Área Amostral (ponto de amostragem); nº da campanha; data de coleta (data do registro); Hora de coleta (hora do registro); Metodologia/Equipamento/Petrecho de pesca; Coordenada Geográfica em UTM; Marcação; Recaptura; Biometria; Sexo; Destino; Endemismo; Grau de ameaça (listas Pará, MMA (PORTARIA MMA Nº 148, DE 7 DE JUNHO DE 2022), IUCN, CITES); Observações; Responsável pela amostragem; Responsável pela identificação; Registro de Tombamento.

6.2.3 Comunidades aquáticas

Apresentar dados da comunidade aquática existente na ADA e entorno, contendo:

Caracterização da biota aquática através de dados primários, com pontos distribuídos ao longo das áreas de influência (ADA, AID e AII) e estudo, considerando a sazonalidade, através de 04 campanhas trimestrais, que contemplem todos os períodos hidrológicos do rio Pará (enchente, cheia, vazante, seca) ao longo de um ano, com ênfase na ictiofauna e nas comunidades planctônicas (fitoplâncton, zooplâncton e ictioplâncton), bentônicas (macrofauna) e nectônicas (Cetáceos e Quelônios).

Para realização do levantamento de dados primários será necessário solicitar nesta SEMAS através de Requerimento Padrão, devidamente preenchido, a Autorização de captura, coleta, resgate, transporte e soltura de fauna silvestre, nos termos da Instrução Normativa SEMA Nº 52/2010 e respectivo Termo de Referência https://www.semas.pa.gov.br/wp-content/uploads/2014/01/INVENTARIO_DE_FAUNA_Autorizacao_de_captura_31012014.pdf, incluindo Plano de Trabalho com ART e CTDAM do profissional biólogo responsável pela elaboração e o comprovante do pagamento da taxa DAE, referente a Tipologia 2618 - Autorização de Captura, coleta, resgate, transporte e soltura de fauna silvestre para realizar INVENTÁRIOS DE FAUNA SILVESTRE. - Porte A-I, na área objeto do empreendimento a ser licenciado.

A Análise de dados qualitativos e quantitativos, para todos os grupos deverão incluir minimamente: Checklist de dados primários e secundários, incluindo lista taxonômica das espécies da biota aquática, contendo nome vulgar, nome científico, família e ordem de todos os grupos estudados; Riqueza e abundância (absoluta e relativa) por ponto amostral e por campanha; Curvas de rarefação baseadas em indivíduos e na amostra; Comparação entre os pontos de amostragem; Medidas de diversidade comumente utilizados (Shannon, Simpson, entre outras, de acordo com as restrições e pressupostos, sempre com as medidas de equitabilidade); Índice de dominância (Berger-Parker) com respectivas espécies dominantes;



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA, FAUNA, AQUICULTURA E PESCA
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE E OBRAS CIVIS

Similaridade/dissimilaridade (análise de agrupamento ou ordenação - Índice de Similaridade de Bray-Curtis + UPGMA) entre os pontos de amostragem; Número de espécies exclusivas para cada Estação de Amostragem e regional; Suficiência amostral através de curvas de acumulação de espécies observadas e estimadas, utilizando estimadores não-paramétricos (Chao 1, ACE, Jack-knife 1, Bootstrap); além da eficiência do esforço amostral.

Recomenda-se a necessidade de no caso do fitoplâncton (Cianobactérias - células/ml), observar os parâmetros da Resolução CONAMA 357/2005.

Caracterização dos parâmetros físico-químicos, em todos os pontos de amostragem da biota aquática, contemplando minimamente os seguintes parâmetros: potencial hidrogeniônico - pH; temperatura ambiente; temperatura da água; condutividade; sólidos totais dissolvidos; sólidos totais em suspensão; turbidez; cor aparente; alcalinidade; oxigênio dissolvido; clorofila a; feofitina; nitrato; nitrito; nitrogênio amoniacal; cloreto; sulfato; dureza total; ferro total; e fósforo total.

Enquadramento dos "taxa" em categorias de ameaçadas (listas Pará, ICMBio, IUCN, CITES), bioindicadoras, endêmicas, exóticas, migratórias, de interesse científico, de valor econômico, e alimentício;

Apresentação de informações sobre a ecologia das espécies, tais como habitat, alimentação, período reprodutivo e demais informações pertinentes.

dados no diagnóstico da biota aquática, através de planilhas editáveis xlx, xlsx, csv, ou em formatos compatíveis (Excel® e Calc®), contendo os dados amostrados em cada uma das campanhas, incluindo: Identificação taxonômica (Divisão, Classe, Ordem, Família, Subfamília, Gênero e espécie (ou menor nível taxonômico possível)); nome popular; abundância (nº de indivíduos); Área Amostral (ponto de amostragem); nº da campanha; data de coleta (data do registro); Hora de coleta (hora do registro); Metodologia/Equipamento/Petrecho de pesca; Coordenada Geográfica em UTM; Marcação; Recaptura; Biometria; Sexo; Destino; Endemismo; Grau de ameaça (listas Pará, ICMBio, IUCN, CITES); Observações; Responsável pela amostragem; Responsável pela identificação; Registro de Tombamento.

6.2.3 Diagnóstico das Espécies Exóticas e Invasoras

Apresentar inventário, tendo como base dados primários coletados e dados pretéritos, da flora e fauna submersas na região do Porto de Vila do Conde e seu entorno.

Dentre as espécies invasoras deverão ser contemplados os seguintes grupos: fitoplâncton; zooplâncton; ictioplâncton; ictiofauna; macrofauna bentônica; e macroalgas.

As metodologias para o inventário das espécies exóticas e invasoras deverão contemplar os diferentes substratos portuários da área de influência, incluindo a coluna d'água e sedimentos, substratos duros, defensas, estruturas dos berços, bóias de navegação, sendo que o dispositivo de amostragem dependerá do tipo de organismo e habitat/substrato em que vivem.

Para realização do levantamento de dados primários será necessário solicitar nesta SEMAS através de Requerimento Padrão, devidamente preenchido, a Autorização de captura, coleta, resgate, transporte e soltura de fauna silvestre, nos termos da Instrução Normativa SEMA Nº 52/2010 e respectivo Termo de Referência https://www.semas.pa.gov.br/wp-content/uploads/2014/01/INVENTARIO_DE_FAUNA_Autorizacao_de_captura_31012014.pdf, incluindo Plano de Trabalho com ART e CTDAM do profissional biólogo responsável pela elaboração e o comprovante do pagamento da taxa DAE, referente a Tipologia 2618 - Autorização de Captura, coleta, resgate, transporte e soltura de fauna silvestre para realizar



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA, FAUNA, AQUICULTURA E PESCA
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE E OBRAS CIVIS

INVENTÁRIOS DE FAUNA SILVESTRE. - Porte A-I, na área objeto do empreendimento a ser licenciado.

O Diagnóstico deverá ser elaborado nos moldes do “*Informe sobre as Espécies Exóticas Invasoras Marinhas no Brasil*”.

Para detecção e enquadramento das espécies exóticas invasoras utilizar “*A Base de Dados Nacional de Espécies Exóticas Invasoras*” <<https://bd.institutohorus.org.br/especies>>.

6.2.4 Fauna sinantrópica

Apresentar diagnóstico da fauna sinantrópica, existente na ADA e entorno, incluindo os dados qualitativos e quantitativos para entomofauna vetora e pragas urbanas na ADA e entorno, contendo nome vulgar, nome científico, família e ordem de todos os grupos estudados.

6.3 Meio Socioeconômico

Caracterizar o meio antrópico a ser atingido pelo projeto, considerando toda a interação econômica e social decorrente das alterações propostas, apresentando:

6.3.1 Populações

Apresentar para as áreas de Influência dados tais como: demografia, nível de renda e condições de habitação.

Caracterizar as condições gerais de infraestrutura de serviços públicos nas áreas de influência, bem como descrever as demandas em relação a serviços de educação, saúde, segurança, lazer, transporte, energia elétrica, comunicação, abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, coleta e disposição de lixo.

Identificar e caracterizar as possíveis populações tradicionais nas áreas de influência do empreendimento, principalmente pescadores artesanais, coletores/catadores de moluscos e crustáceos, ou comunidades e grupo de pessoas que dependam diretamente ou indiretamente das áreas fluviais do entorno para sua subsistência.

6.3.2 Organização social

Descrever o sistema de organização social, identificando os grupos, movimentos, associações comunitárias, lideranças, forças e tensões sociais, políticas e sindicais atuantes.

6.3.3 Uso e ocupação do solo

Deverá ser realizado:

Caracterização da paisagem através de análise descritiva e histórica da ocupação humana na área de influência.

Caracterização e mapeamento do uso de solo e ocupação na área de influência direta do empreendimento.

Levantamento da compatibilização do empreendimento com o zoneamento de uso e ocupação do solo do município, identificando a existência de possíveis conflitos.

Caracterização das áreas urbanas e rurais do entorno do empreendimento, com mapeamento das vias de acesso ao empreendimento (parte terrestre) e aglomerados populacionais.

Análise das interferências da operação do empreendimento na situação atual e prevista, especialmente, quanto ao aumento do tráfego de embarcações e veículos.

6.3.4 Atividades produtivas

Apresentar e caracterizar a estrutura produtiva e serviços exercidos na Área de Influência: fatores de produção, contribuição de cada setor, nível tecnológico por setor; aspectos da economia informal; e relação de troca entre as economias local, regional e nacional, incluindo a destinação da produção.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA, FAUNA, AQUICULTURA E PESCA
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE E OBRAS CIVIS

Realizar o Mapeamento e caracterização das áreas e rotas utilizadas para navegação na Área de Influência Direta.

Apresentar identificação e caracterização de possível atividade pesqueira na área de influência direta, destacando a pesca artesanal, descrevendo as interferências da operação portuária nas áreas preferenciais de pesca, bem como mapeamento e caracterização das possíveis áreas preferenciais utilizadas para a pesca artesanal e esportiva, relacionando à presença de pescadores na área de influência.

Apresentar a caracterização dos possíveis conflitos de uso (pesca, lazer, turismo etc.) e suas inter-relações com o empreendimento.

6.3.5 Lazer e turismo

Caracterizar a importância regional e local das atividades turísticas e de lazer existentes na área de influência do empreendimento.

Apresentar mapeamento das áreas de fluxo de uso para fins turísticos e de lazer no entorno do empreendimento.

6.3.6 Patrimônios histórico, cultural e arqueológico

Realizar estudos que indiquem se há interferências com sítios históricos, arqueológicos e/ou edificações de interesse cultural, considerando também os que se encontram em processo de tombamento no âmbito federal, estadual e municipal.

6.3.7 Comunidades Tradicionais

Identificar se há interferências com comunidades tradicionais (especialmente comunidades remanescentes de quilombos) da área de influência do empreendimento. Caso seja verificada a existência de Terras Quilombolas, conforme definição do inciso II do Artigo 3º da Portaria Interministerial nº 60 de 24 de março de 2015, localizadas dentro dos limites estabelecidos no Anexo I dessa Portaria, atender, no mínimo, ao conteúdo do Termo de Referência do Anexo II-C, visando manifestação da Fundação Palmares, que poderá solicitar a inclusão de informações complementares ao TR.

7. Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais

Para a identificação e avaliação de impactos ambientais deverão ser levados em consideração cada um dos meios abordados no diagnóstico ambiental e os diversos fatores de impacto e seus tempos de incidência (abrangência temporal), assim como a análise integrada desses fatores, seu sinergismo ou atenuação.

A avaliação deverá abranger os impactos adversos e benéficos da atividade, determinando uma projeção dos impactos imediatos, a médio e longo prazos; positivos e negativos; diretos e indiretos; temporários, permanentes; reversíveis e irreversíveis; locais e regionais.

Descrever os impactos ambientais, incluindo a possibilidade de ocorrência de acidentes e levando em consideração: previsão de magnitude, considerando os graus de intensidade, duração e importância dos impactos identificados, especificando indicadores de impacto, critérios, métodos e técnicas de previsão utilizadas na avaliação dos mesmos.

Importância qualitativa dos impactos identificados em relação ao fator ambiental considerado e a relevância conferida a cada um deles, em relação aos grupos sociais afetados.

Na apresentação dos resultados deverão constar: a metodologia de identificação dos impactos, a técnica de previsão de suas magnitudes e os critérios adotados para interpretação e análise de suas alterações.

Na avaliação dos impactos ambientais deverão ser considerados os eventuais conflitos da atividade com o uso atual do ambiente a ser afetado, abrangendo, por exemplo,



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA, FAUNA, AQUICULTURA E PESCA
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE E OBRAS CIVIS

as atividades socioeconômicas (pesca, recreação, etc) e considerando aspectos inerentes à segurança da navegação.

8. Análise de Risco

Apresentar Estudo de Análise de Risco - EAR onde a identificação dos cenários acidentais deve ser realizada com emprego de técnicas e métodos de análise de riscos tecnológicos reconhecidos, que permitam a classificação dos perigos, de maneira a identificar e priorizar os cenários acidentais, considerando as fases de instalação e operação do empreendimento, incluindo a descarga de pior caso para óleo vazado (se for o caso).

O EAR deverá abordar os seguintes aspectos: caracterização da atividade e da área de influência; identificação dos perigos com análise histórica de acidentes em atividades semelhantes e descrição das hipóteses acidentais; estimativa dos efeitos e avaliação de vulnerabilidade; estimativa de frequências e estimativa e avaliação dos riscos.

A partir do levantamento dos riscos, deve ser elaborado um Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) que especifique as responsabilidades, equipamentos e procedimentos que visem manter os processos sob controle, incluindo o fluxograma de acionamento em casos de emergência. O PGR deverá incluir um Plano de Ação de Emergência objetivo e aplicado, que permita uma rápida ação em casos de emergência.

Apresentar o Plano de Ação de Emergência (PAE), considerando a fase de instalação do empreendimento e os riscos identificados no EAR além do Plano de Emergência Individual - PEI, de acordo com as orientações da Resolução CONAMA nº 398/08.

Ressalta-se que as emergências relativas a óleo em recurso hídrico, deverão ser tratadas no PEI, conforme preconiza a Resolução CONAMA 398/2008.

OBS 1: Deverão ser identificados **todos** os cenários acidentais inerentes a fase de instalação e de operação pretendidas, onde devem ser considerados para os óleos combustíveis, tipos de cargas a serem movimentadas e suas características para casos de acidentes (vazamento; incêndio; explosão, etc.), a variação de maré, as descargas de pior caso do navio, da barça e do rebocador, bem como o alcance da pluma de dispersão em casos de vazamento; e

OBS 2: Deverá ser apresentada a comprovação da capacidade de resposta imediata às ações de emergência, com recursos próprios, previstas para atendimento aos incidentes por óleo, de acordo com o art. 4º da Resolução CONAMA nº 398/2008 e/ou cópia do contrato formalizado com a empresa responsável pela atendimento a emergências.

9. Medidas mitigadoras e/ou compensatórias

Com base na identificação dos impactos ambientais deverão ser recomendadas medidas que venham a minimizá-los, maximizá-los, compensá-los ou eliminá-los. Essas medidas deverão ser implementadas visando à recuperação e conservação do meio ambiente, devendo ser consubstanciadas em programas. As medidas mitigadoras serão caracterizadas quanto:



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA, FAUNA, AQUICULTURA E PESCA
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE E OBRAS CIVIS

Ao componente ambiental afetado;
Ao caráter preventivo ou corretivo e sua eficácia;
Ao agente executor, com definição de responsabilidades;
A duração do impacto e da própria medida;
Eventuais ações em benefício ou parceria com a comunidade; e
Eventual finalização das atividades (plano de descomissionamento do empreendimento)

9.1 Programas de controle e monitoramento

Deverão ser propostos programas integrados para o monitoramento ambiental nas áreas afetadas, com base nos impactos gerados pela operação, visando acompanhar a evolução da qualidade ambiental e permitir a adoção de medidas complementares de controle.

Tais Programas deverão ser detalhados para execução durante a Fase de Instalação, sendo que os dados obtidos durante os Monitoramentos serão considerados como resultados do “background” para a continuidade da execução dos mesmos durante a Fase de Operação.

Os programas de controle e monitoramento devem possuir conteúdo com ações para monitorar todas as áreas atingidas pela intervenção, locais contaminados ou com suspeitas de contaminação, áreas utilizadas para disposição de resíduos, tipos e concentrações esperadas dos contaminantes, caminhos de migração, receptores, entre outras informações pertinentes.

A metodologia dos serviços de controle e monitoramento a serem executados deverá obedecer a normas técnicas cientificamente reconhecidas.

Os programas de controle e monitoramento devem, no mínimo, considerar as seguintes informações:

- Objetivo;
- Escopo;
- Caráter preventivo ou corretivo e sua eficácia;
- Agente executor, com definição de responsabilidades;
- Cronograma de execução das medidas segundo a duração do impacto;
- Equipe de profissionais; experiência da equipe; áreas de monitoramento; rede de amostragens com os pontos de coleta, incluindo seu dimensionamento e distribuição espacial; parâmetros utilizados; periodicidade de coletas de amostras; metodologia de coleta amostras; equipamentos utilizados; método de preservação de amostras em campo; procedimento de encaminhamento das amostras; e procedimento analítico utilizado em laboratório;
- A localização dos pontos de amostragens, o número de amostras, os parâmetros selecionados, bem como a periodicidade de coletas, deverão ser devidamente justificados, devendo ser consideradas as características das substâncias envolvidas;
- As áreas alvo de monitoramento e os pontos de coletas de amostras deverão ser apresentados em mapa(s) georreferenciados, por meio de base cartográfica apropriada, utilizando-se mapas básicos existentes, como mapas topográficos, mapas hidrográficos e mapas de uso e ocupação do solo;
- As escalas utilizadas para confecção desses mapas deverão ser até no máximo 1:10.000. Esses mapas devem conter o posicionamento dos bens ambientais e populações humanas impactadas;
- A coleta de água deverá ser realizada no ponto do local de intervenção, na superfície e em profundidades diferentes. Deverão ser escolhidos pontos a partir do local da intervenção, de



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA, FAUNA, AQUICULTURA E PESCA
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE E OBRAS CIVIS

acordo com o sentido do fluxo do curso d'água. Em cada um desses pontos deverão ser coletadas amostras de água na superfície, e em profundidades diferentes;

- A coleta de sedimentos deverá ser realizada no mínimo nos mesmos pontos para coleta de água, podendo ser estendida dependendo do resultado das análises por ocasião do estabelecimento do "Background";
- Os parâmetros a serem analisados deverão considerar as características das substâncias produtos envolvidas;
- Os resultados obtidos nos monitoramentos deverão ser apresentados em relatórios contendo uma compilação das informações obtidas e suas fontes, além de ilustrações, como mapas em escalas adequadas;
- Deverão ser apresentados os certificados de calibração de todos os equipamentos utilizados em campo para coletas de amostras e laudos de análises laboratoriais;
- O (s) laboratório (s) a ser (em) contratado (s) para proceder as análises das amostras deverá ser acreditado pelo INMETRO e garantir a rastreabilidade das amostras;

Alguns dos principais programas a serem desenvolvidos, sem esgotar a série de programas que poderão ser propostos, são:

- **Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos** - PGRS, em conformidade com as normas vigentes, de acordo com a análise quali-quantitativa realizada, considerando: pontos de geração; volume gerado por tipo de resíduos; método de manejo planejado (segregação, acondicionamento, identificação, armazenamento temporário, coleta e transporte), tratamento e destinação final.

- **Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar**, devendo ser considerada os parâmetros estabelecidos pela Resolução CONAMA nº491/2018.

- **Programa de Monitoramento de Ruído e Vibração**, devendo ser considerada a Resolução CONAMA nº 01/90 como normativa indicando a emissão de ruídos gerados por quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas devem seguir as instruções propostas pela Norma NBR-10151 – Avaliação de Ruído em Áreas Habitadas, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. Relacionar todos os equipamentos geradores de ruídos e vibrações, informando ainda o horário de funcionamento e sistemas de controle dos ruídos; Tipos de construção que circunda ou abriga tais equipamentos. Apresentar avaliação de ruídos destes equipamentos e demais outros, sendo que a constatação de fontes de emissão de ruídos fora dos padrões aceitáveis deverão ser minimizadas com a apresentação de propostas de medidas corretivas.

- **Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais**, devendo ser considerada, sem esgotar os parâmetros preconizados na Resolução CONAMA nº 357/2005, no mínimo os seguintes parâmetros: Temperatura; Cor; pH, Condutividade Turbidez, odor; sólidos totais dissolvidos; Oxigênio Dissolvido, Demanda Química de Oxigênio – DQO; Demanda Bioquímica de Oxigênio – DQO; Amônia; Nitrito; Nitrato; Nitrogênio Total; Fosfato; Benzeno, tolueno, etilbenzeno e isômeros orto,meta e para-xileno – BTEX; Hidrocarbonetos policíclicos aromáticos – PAH; Hidrocarbonetos totais de petróleo – TPH; Carbono orgânico – TOC; metais Sb, As, Be, V, Cd, Cr,Pb, Hg, Ni, Se, Ag, Ti e Zn e Densidade de cianobactérias;

- **Programa de Monitoramento de sedimentos**, devendo ser considerada, sem esgotar os parâmetros preconizados na Resolução CONAMA nº 454/2012, considerando os principais parâmetros e contemplando as substâncias potencialmente presentes na AID, de acordo com os usos da água, além dos produtos e/ou substâncias relacionadas à operação da atividade.

- **Programa de Controle de Supressão de Vegetação**, incluindo Atividades da Fase de Pré-Supressão, Fase de Supressão, Fase Pós-Supressão. Destaca-se que a elaboração do Programa e a obtenção de Autorização, devem considerar, sem esgotar os parâmetros



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA, FAUNA, AQUICULTURA E PESCA
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE E OBRAS CIVIS

preconizados, os termos da Instrução Normativa SEMAS Nº 02, DE 06 DE JULHO DE 2015, para execução do Programa de Controle de Supressão Vegetal.

- **Programa de Compensação de Flora**, devendo ser considerada, sem esgotar os parâmetros preconizados na Lei Federal Nº 9.985/2000, Decreto Nº 6.848/2009 e Lei Estadual nº 9.412, de 13 de julho de 2011.

- **Programa de Afugentamento e Salvamento de Fauna**, devem considerar, sem esgotar os parâmetros preconizados, os termos da Instrução Normativa SEMAS Nº 52/2010 e Termo de Referência para Autorização de Captura, coleta, resgate, transporte e soltura de fauna silvestre para executar o programa de RESGATE DE FAUNA EM FRENTES DE SUPRESSÃO VEGETAL. https://www.semas.pa.gov.br/wp-content/uploads/2014/01/RESGATE_DE_FAUNA_Autorizacao_de_captura_31012014.pdf

- **Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre, Aquática e Comunidade Hidrobiológica**, devem considerar, sem esgotar os parâmetros preconizados, os termos da Instrução Normativa SEMAS Nº 52/2010 e Termo de Referência para Autorização de Captura, coleta, resgate, transporte e soltura de fauna silvestre para executar programas de MONITORAMENTO DE FAUNA SILVESTRE. https://www.semas.pa.gov.br/wp-content/uploads/2014/01/MONITORAMENTO_DE_FAUNA_Autorizacao_de_captura31012014.pdf.

- **Programa de Monitoramento das Espécies Exóticas e Invasoras**, devendo ser realizado o Monitoramento biótico com foco na detecção de espécies exóticas, considerado entre outras, as seguintes informações para a elaboração do Diagnóstico e Banco de Dados para a ocorrência de espécies Exóticas na área do Porto, incluindo: Identificação taxonômica - família, gênero e espécie (ou menor nível taxonômico possível); Nome popular; Características morfológicas; Local de origem: continente, região e país; Ecologia: habitat, situação populacional, abundância no habitat natural, potencial reprodutivo, taxa de natalidade e mortalidade, reprodução, dieta, ciclos de vida, área de vida e meios naturais e artificiais de dispersão; Situação: potencial ou atual; Primeiro registro no país: estado, município e localidade; Bioma afetado: (exemplo: Zona Costeira e Marinha); Distribuição geográfica: região geopolítica (norte, nordeste, centro-oeste, sudeste e sul), estado e município; Distribuição ecológica: urbana ou periurbana, ecossistemas insulares naturais, agroecossistemas insulares, agroecossistemas terrestres, ecossistemas naturais, outros; Tipo de introdução (dispersão): intencional, acidental, natural ou desconhecida; Histórico da introdução: finalidade, meio de dispersão e vetor(es) utilizado(s) pela espécie para se estabelecer e se difundir no país; Possíveis usos econômicos; Estado da invasão: espécie introduzida (poucos indivíduos que se reproduzem esporadicamente), espécie estabelecida (forma populações auto regenerativas) e espécie invasora verdadeira (avança sobre ecossistemas naturais ou seminaturais); Organismos afetados: nome popular, ordem, família, gênero e espécie; Principais impactos: ambientais (biodiversidade), agrícolas, ou de saúde; Principais problemas socioeconômicos relacionados à espécie; Principais benefícios socioeconômicos relacionados à espécie; Técnicas de prevenção e controle; Pesquisas desenvolvidas e /ou em desenvolvimento; Análises de risco; e Bibliografia relevante. Destaca-se a necessidade de obtenção de Autorização nos termos da Instrução Normativa SEMAS Nº 52/2010 e Termo de Referência para Autorização de Captura, coleta, resgate, transporte e soltura de fauna silvestre para executar programas de MONITORAMENTO DE FAUNA SILVESTRE. https://www.semas.pa.gov.br/wp-content/uploads/2014/01/MONITORAMENTO_DE_FAUNA_Autorizacao_de_captura31012014.pdf.

- **Programa de Monitoramento e Controle da Fauna Sinantrópica e Vetores**, devem considerar, sem esgotar os parâmetros preconizados e as diretrizes dos instrumentos



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA, FAUNA, AQUICULTURA E PESCA
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE E OBRAS CIVIS

normativos: Resolução RDC nº 52/2009 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA); INSTRUÇÃO NORMATIVA IBAMA Nº 141, DE 19 DE DEZEMBRO DE 2006; do Centro de Controle de Zoonoses - CCZ da Prefeitura de São Paulo.

<https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/sustentabilidade/licenciamento-ambiental>

- **Programa de Comunicação Social**, apresentar o programa de modo que norteie os seguintes objetivos: Constituir canal de comunicação contínuo entre o empreendedor e as populações atingidas, especialmente no que diz respeito à população diretamente afetada, destacando-se no estudo, a Estratégica do empreendimento como instrumento de desenvolvimento local e regional; Garantir o amplo e antecipado acesso às informações sobre os empreendimentos; Contribuir para minimizar os impactos ambientais e sociais por meio da participação da população, especialmente a diretamente afetada, durante todas as fases do empreendimento; Mitigar os transtornos causados à população durante o período de obras; Integrar e compatibilizar as diversas ações do projeto que envolvam comunicação e interação comunitária e Contribuir para a criação de um relacionamento construtivo entre o Empreendedor e empresas contratadas com a população afetada, suas entidades representativas, organizações governamentais e não governamentais, por meio da constituição de mecanismos de ouvidoria – recepção e respostas aos questionamentos, preocupações e demandas.

- **Programa de Educação Ambiental**, devendo ser considerado, sem esgotar os parâmetros preconizados de acordo com Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999), que dispõe sobre a Educação Ambiental, proporcionar aos trabalhadores direto e indiretos e a comunidade local, habilitar conhecimento, valores, habilidades, experiências que provoquem mudanças de atitudes; tornando-os aptos a agir individual e coletivamente na solução de problemas ambientais locais, regionais e globais. O Programa deverá ser desenvolvido no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando a educação básica, infantil, o ensino fundamental, médio e superior, e a educação especial, profissional e de jovens e adultos, devendo ser desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

10. Conclusões

Deverão ser apresentadas as conclusões sobre os resultados do PCA, enfocando os seguintes pontos: Prováveis modificações ambientais, sociais e econômicas na área de influência do empreendimento, sobre os meios físico, biótico e socioeconômico, decorrentes da operação do empreendimento, considerando a adoção das medidas mitigadoras e compensatórias propostas.

11. Equipe técnica e autenticação

Nesse item deverá ser destinada uma página, na qual esteja especificado o estudo desenvolvido, a data de sua realização, a equipe técnica e a forma de participação, com as respectivas assinaturas e Anotações de Responsabilidade Técnica – ART dos profissionais que elaborarão o estudo.

12. Bibliografia

Deverá constar a bibliografia consultada para a realização dos estudos, segundo as normas da ABNT.



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA, FAUNA, AQUICULTURA E PESCA
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE E OBRAS CIVIS

13. Documentação fotográfica

Apresentar documentação fotográfica das áreas de intervenção, bem como das áreas relevantes da área de influência do empreendimento.

As figuras e fotos devem ser colocadas no interior do texto, em local adequado para entendimento.

14. Apresentação do Relatório de Controle Ambiental – RCA

Deverão ser anexadas ao estudo cópias dos Cadastros Técnicos de Atividade de Defesa Ambiental - CTDAM da empresa e dos profissionais que assinam os estudos ambientais.

OBS.: Durante a análise poderão ser solicitadas informações complementares que não constem no presente roteiro, levando em consideração as peculiaridades da atividade, da área e do empreendimento.

TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL – PCA PARA IMPLANTAÇÃO DE TERMINAL PARA MOVIMENTAÇÃO DE GRANÉIS SÓLIDOS VEGETAIS NA ÁREA VDC29 DO PORTO ORGANIZADO DE VILA DO CONDE, MUNICÍPIO DE BARCARENA

Este Termo de Referência (TR) tem como objetivo fornecer as diretrizes e os critérios gerais para orientar equipe multi e interdisciplinar quanto aos procedimentos a serem seguidos para a elaboração do Plano de Controle Ambiental - PCA, em cumprimento à Lei Ambiental do Estado do Pará Nº 5.887/95 e a Resolução CONAMA Nº 237/97, a ser apresentado a esta Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade, para instruir o processo de licenciamento ambiental para a fase de LI de projetos de implantação de terminal para movimentação de granéis sólidos vegetais na área VCD29 do porto organizado de vila do conde.

O Plano de Controle Ambiental – PCA será apresentado pelo requerente da licença ambiental, contendo as medidas propostas para mitigar, prevenir, compensar, monitorar ou potencializar os impactos ambientais negativos e positivos decorrentes da instalação do empreendimento, identificados no Relatório de Controle Ambiental – RCA, da fase de LP.

Os estudos deverão ser realizados por equipe multidisciplinar habilitada, a qual será responsável tecnicamente pelos resultados apresentados, com as devidas anotações de responsabilidade técnicas ou equivalente emitidas pelo respectivo Conselho de classe e visto do Conselho do estado do Pará, quando os profissionais forem de outros estados.

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR E DA EMPRESA CONSULTORA

1.1- Identificação do Empreendedor

- Nome ou razão social;
- Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ;
- Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental do IBAMA;
- Cadastro Técnico de Defesa Ambiental (pessoa jurídica) – CTDAM;
- Endereço completo;
- Telefone, fax e e-mail;
- Representantes legais (nome, CPF, endereço, fone, fax e e-mail);
- Pessoa de contato (nome, CPF, endereço, fone, fax e e-mail); e
- Registro no Cadastro Técnico Federal (IBAMA).



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA, FAUNA, AQUICULTURA E PESCA
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE E OBRAS CIVIS

1.2- Identificação da Empresa Consultora

- Nome ou razão social;
- Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ;
- Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental do IBAMA;
- Cadastro Técnico de Defesa Ambiental (pessoa física) – CTDAM;
- Endereço completo;
- Telefone, fax e e-mail;
- Representantes legais (nome, CPF, endereço, fone e fax);
- Pessoa de contato (nome, CPF, endereço, fone, fax e e-mail);
- Registrar no Cadastro Técnico Federal (IBAMA); e
- Relação da equipe técnica com as respectivas assinaturas e número de registro do conselho de classe dos componentes.

2. PROJETO EXECUTIVO

a. Apresentar os projetos executivos, contendo os seguintes elementos: plantas, elevações, memorial de cálculo e memorial descritivo das intervenções relativas às pontes e travessias de corpos hídricos; (se houver) acessos, o cronograma executivo de implantação do empreendimento, compatibilizado com todos os programas ambientais, dentre outros, os quais deverão ser acompanhados das Anotações de Responsabilidade Técnicas - ARTs correspondentes.

b. Descrever a infraestrutura de apoio à atividade, detalhando os serviços de apoio, centro administrativo, canteiro de obras e alojamentos, dentre outros, necessários à execução da obra, bem como a infraestrutura, os elementos de controle previstos e as atividades a serem executadas nos mesmos.

3. PLANOS E PROGRAMAS

Os planos e programas propostos no Relatório de Controle Ambiental - RCA deverão estar expressos no Plano de Controle Ambiental - PCA em caráter executivo, para o monitoramento na AID e nível de detalhamento que possibilite identificar ainda os critérios exigidos no RCA e, no mínimo:

- O objetivo;
- A metodologia e ações gerais de desenvolvimento do programa;
- O detalhamento de cada uma das ações específicas de execução do programa;
- O público alvo;
- A abrangência;
- O componente ambiental afetado;
- O caráter preventivo ou corretivo e sua eficácia;
- Interrelação com outros programas;
- O agente executor, com definição de responsabilidades; e
- O cronograma de execução das medidas segundo a duração do impacto.

Quando aplicável os programas de monitoramento e acompanhamento dos impactos deverão indicar e justificar:

- Parâmetros selecionados para a avaliação dos impactos sobre cada um dos fatores ambientais considerados;
- Rede de amostragem, incluindo seu dimensionamento e distribuição espacial;
- Métodos de coleta e análise das amostras; e
- Periodicidade das amostragens para cada parâmetro, segundo diversos fatores ambientais.

Destaca-se que para o caso dos Programas de Controle de Supressão de Vegetação, Programa de Afugentamento e Salvamento de Fauna, Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre, Aquática e Comunidade Hidrobiológica e Programa de Monitoramento das Espécies Exóticas e Invasoras, deverão ser solicitadas autorizações nos termos da Instrução Normativa SEMAS Nº



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL
COORDENADORIA DE INFRAESTRUTURA, FAUNA, AQUICULTURA E PESCA
GERÊNCIA DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE E OBRAS CIVIS

02, DE 06 DE JULHO DE 2015, para execução do Programa de Controle de Supressão Vegetal e Instrução Normativa SEMAS N° 52/2010 com respectivos Termos de Referência para os demais programas.

4. EQUIPE TÉCNICA

Deverá ser apresentada a equipe técnica responsável pela elaboração do PCA, a Anotação de Responsabilidade Técnica da empresa e dos profissionais contratados ou outro registro profissional correspondente ao órgão de classe, anexando cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou documento similar emitido pelo Conselho de Classe de cada profissional que participar do estudo.

5. PRODUTOS

O PCA deverá ser apresentado em volume próprio e ser produzido em meio digital.

Obs1: Na medida do possível, é desejável que todos os mapas temáticos sejam apresentados na mesma escala, de modo a facilitar a comparação, com marcos de referência.

Obs2: Durante a análise poderão ser solicitadas informações complementares que não constem no presente termo, decorrentes de fatos novos que poderão surgir com a análise do estudo a ser apresentado e/ou de outros episódios.

EM 17/10/2023 10:07 (Hora Local) - Aut. Assinatura: 6D4D59E736F518A6.4AF9EF2ED64E2E5A.53AEAD73C6081BEE.9DE436F31856AF2
ASSINADO ELETRONICAMENTE PELO USUÁRIO: Rita de Cassia Nascimento Cavalcante (Lei. II.419/2006)