PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL-PCA

SESC SANTARÉM - PA

CLIENTE:

SESC-PA

EMPREENDIMENTO:

SESC UNIDADE SANTARÉM-PA

OBJETO DO CONTATO:

Contratação de empresa para elaboração dos projetos complementares para reforma da Unidade Operacional Sesc Santarém, de acordo com as especificações técnicas contidas no Edital, Termo de Referência e Anexos do Pregão Eletrônico Nº 21/0068-PG.

SÃO LUIS-MA, 2022

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO GERAL ..... - 3 -
2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO ..... - 4 -
3. APRESENTAÇÃO ..... - 4 -
4. JUSTIFICATIVA ..... - 5 -
5. OBJETIVO ..... - 5 -
6. METAS ..... - 6 -
7. INDICADORES AMBIENTAIS ..... - 6 -
8. PÚBLICO ALVO ..... - 6 -
9. IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS ASSOCIADOS À EXECUÇÃO DO PROJETO ..... - 7 -
10. MEDIDAS PREVENTIVAS DE IMPACTOS AMBIENTAIS ..... - 9 -
11. GERENCIAMENTO DE RISCOS AMBIENTAIS ..... - 18 -
12. PROCEDIMENTOS DE PROTEÇÃO À FAUNA SILVESTRE ..... - 23 -
13. MONITORAMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS ..... - 24 -
14. CONCLUSÃO ..... - 26 -

1. IDENTIFICAÇÃO GERAL

Dados do proprietário

Nome: SESC – SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO

CNPJ: 03.593.364/0001- 10

Endereço: Avenida Assis de Vasconcelos, nº 359, Edifício Orlando Lobato, 6º andar, Belém/PA

Dados do empreendimento

Nome: SESC UNIDADE SANTARÉM-PA

Endereço: Rua Wilson, Dias Fonseca, No. 535, Centro Santarém-PA.

Coordenadas geográficas: -2.418225442502196 | -54.71391861996463

Dados do Contrato

Objeto: Contratação de empresa para elaboração dos projetos complementares para reforma da Unidade Operacional Sesc Santarém, de acordo com as especificações técnicas contidas no Edital, Termo de Referência e Anexos do Pregão Eletrônico Nº 21/0068-PG,

Data de início do contrato: 15/12/2021

Número do contrato:

Fiscalização: Coordenação de Projetos, Obras e Manutenção

Preposto: Diego Oliveira da Silva

Telefone: (91) 4005-9567

E-mail: cpom@pa.sesc.com.br e dosilva@pa.sesc.com.br

Dados do projetista

Nome: C3 Arquitetura e Engenharia ltda

CNPJ: 12.769.406/0001-12

Endereço: Av. General Artur Teixeira de Carvalho, Plaza Center, Nº 06, Sala 12, Turu, São Luis – MA, CEP.:65.066-320

Telefone: 98-3245-1510

E-mail: c3ae@c3ae.com.br

Coordenadas geográficas: -2.5164574339335104 | -44.225197973780226

Controle do documento

Nome: Plano de Controle Ambiental-PCA

Data de aprovação: 18/02/2022

Controle de versão: 01

2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A sede SESC Santarém – PA, está implantada em um lote de 698,83m². Possui área construída atual de 1.394,85m². A ampliação está projetada para acrescentar 284,34m², entre áreas cobertas e descobertas, sendo expansões que vão do setor administrativo, salas de aula e área de vivência e com atenção para acessibilidade. A seguir o detalhamento das áreas do prédio.

a) Área do terreno: 698,83m²

b) Área construída:

- Pavimento térreo: 575,60m² total
  - existente: 402,10m²
  - ampliação: 173,50m²
- Pavimento 01: 429,70m²
  - existente: 385,18m²
  - ampliação: 44,52m²
- Pavimento 02: 386,07m²
  - existente: 319,75m²
  - ampliação: 66,32m²
- Barrilete: 11,50m²
- Área livre: 11,17m²
- Área do estacionamento: 61,71m²

3. APRESENTAÇÃO

Entende-se como Controle Ambiental o conjunto de procedimentos licenciamento, monitoramento e fiscalização de atividades com potencial de impacto ao meio ambiente, que no contexto deste plano significam todas as alterações adversas de correntes das obras e serviços de engenharia vinculados a implantação e reformas de obras civis.

A gestão e o controle ambiental e social das obras pode ser entendida como um conjunto de ações estruturadas, na forma de medidas e procedimentos adequados, que visam a eliminação, minimização e controle dos impactos ambientais, provocados pela implantação e operação de empreendimentos.

Evidente que ações dessa magnitude não podem ser empreendidas sem observância rigorosa de critérios técnicos de engenharia e de controle de impactos sócio- ambientais.

Ao contrário do que pode sugerir o conceito de controle ambiental, a responsabilidade por manter as intervenções sobre o meio natural e socioeconômico em níveis sustentáveis de qualidade, de modo a impedir e/ou minimizara ocorrência de impactos adversos, não se restringe ao poder público. Os instrumentos normativos aplicáveis imputam a empreendedores responsabilidades por danos à biodiversidade e aos demais recursos naturais,

ao estabelecer critérios e condicionantes ao licenciamento ambiental de atividades com potencial de impacto e instituir a relação poluidor-pagador.

4. JUSTIFICATIVA

Os desafios que um empreendimento traz frente a uma ampliação e reforma, são inúmeros para um sistema de gerenciamento ambiental. A estrutura deve permitir a coordenação das atividades, o controle da documentação, a gerência dos bancos de dados, o estabelecimento de canais de informações que permitam uma boa integração da obra com as comunidades e uma eficiente fiscalização. Tudo isso de forma ágil, de acordo com as características de um empreendimento que avança linearmente.

A implantação do projeto também apresenta incertezas que requerem flexibilidade do sistema de gerenciamento e controle ambiental e social, que deve apresentar a capacidade de resposta frente ao inesperado durante o processo de construção. Essa resposta deve ser rápida, ambientalmente correta, devendo estar de acordo com as normas legais e com a viabilidade econômica do empreendimento.

A emissão da certificação de conformidade ambiental das obras, emitida pela Unidade de Controle e Gestão proporcionará ao projeto a perspectiva da qualidade ambiental necessária ao bom andamento do processo de licenciamento ambiental, demonstrando que o empreendimento possui sustentabilidade socioambiental, onde os benefícios advindos para a região superarão os impactos de implantação das obras, os quais, por sua vez estarão mitigados pela implementação dos programas ambientais.

5. OBJETIVO

A Unidade Executora de Gestão e Controle Ambiental e Social da Obra tem como objetivo geral dotar o empreendimento de mecanismos eficientes que garantam a execução de todas as ações planejadas para controlar, minimizar, monitorar e compensar os impactos sócio ambientais gerados, de forma a manter um elevado padrão de qualidade ambiental na implantação e operação do projeto de reforma e ampliação.

Dentre seus objetivos específicos, destacam-se:

i. Definir diretrizes gerais, visando estabelecer a base ambiental para as obras e os serviços relativos aos grupos de Programas de Supervisão e Controle de Obras e Programas de Apoio às Obras;
ii. Definir, conjuntamente com as diversas áreas do empreendimento, os procedimentos e mecanismos para a coordenação e a articulação adequadas das ações a cargo de cada um dos agentes intervenientes, nas diversas fases do empreendimento;
iii. Criar procedimentos e instrumentos técnico-gerenciais para garantir a implementação das ações propostas no detalhamento dos programas ambientais, durante as obras;
iv. Definir e implementar procedimentos de acompanhamento e controle das ações ambientais propostas no projeto de ampliação e reforma, visando a padronização do trabalho a ser realizado em todos os segmentos;

v. Estabelecer, conjuntamente com as diversas áreas do empreendimento, procedimentos de articulação com os diversos segmentos governamentais e sociais afetados pelas obras e a operação, garantindo um fluxo de informações, o acatamento de sugestões e a resolução de conflitos;

vi. Implementar, em sua totalidade, o Programa de Comunicação Social em todas as suas fases.

6. METAS

As metas para elaboração desse plano têm uma relação direta com a organização proposta pelo empreendedor para a Unidade Executora de Gestão e Controle Ambiental e Social da Obra. Além disso, as metas a serem alcançadas, associadas aos objetivos específicos, são:

a) Definir 100% das diretrizes ambientais para as obras e os serviços relativos aos programas;
b) Atender a todas as demandas em termos de elaboração de procedimentos e mecanismos para a coordenação e articulação adequadas das ações ambientais durante as obras;
c) Obtenção de níveis próximos a zero de reclamações da população local com relação ao comportamento dos técnicos e trabalhadores da obra;
d) Obtenção de níveis próximos a zero de acidentes de trabalho causados por desatenção e descuido dos técnicos e trabalhadores das obras;
e) Obtenção de níveis próximos a zero de não-conformidades e danos ao meio ambiente causados por descuidos e desatenção dos técnicos e trabalhadores das obras.

7. INDICADORES AMBIENTAIS

Para o estabelecimento de indicadores ambientais para esse plano, procurou-se identificar aqueles que fossem representativos e demonstrassem sensibilidade a possíveis mudanças, objetivando determinar, sobretudo, as condições locais (trabalhadores x ecossistemas x populações afetadas) e a eficiência deste programa, principalmente durante a implantação do empreendimento.

Os principais indicadores a serem monitorados ao longo do processo de avaliação dos resultados almejados do programa são:

a) Número de procedimentos elaborados;
b) Número de reclamações das populações locais;
c) Número de acidentes de trabalho;
d) Número de não-conformidades e danos ao meio ambiente;
e) Número de infrações do código de conduta;
f) Número de auditorias realizadas.

8. PÚBLICO ALVO

O plano deverá ser executado abrangendo:

a) Contingente de trabalhadores envolvidos com a construção e montagem do empreendimento;
b) As populações afetadas diretamente pelas obras;
c) Os órgãos públicos diretamente envolvidos com a implantação do empreendimento;
d) Os meios de comunicação (jornais, revistas, rádios e televisão) municipais, estaduais e nacionais.

9. IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS ASSOCIADOS À EXECUÇÃO DO PROJETO

Os impactos socioambientais considerados foram definidos por ocasião da elaboração do plano de resíduos sólidos.

a) Instalação do Canteiro de Obras/Abertura de Caminhos de Serviço:

- Geração de poeira e ruídos;
- Geração de rejeitos sólidos;
- Geração de efluentes líquidos domésticos (esgoto sanitário);
- Geração de efluentes líquidos: risco de contaminação do solo com óleos, graxas e efluentes líquidos / risco de contaminação do lençol d'água superficial e subterrâneo com óleos, graxas e efluentes líquidos;
- Risco de explosões e incêndios (materiais inflamáveis);
- Risco de deslizamentos de terras;
- Aumento do fluxo de veículos pesados e cargas perigosas;
- Risco de acidentes de trânsito;
- Risco de acidentes com trabalhadores;

b) Demolições

- Migração de pragas urbanas para área do entorno;
- Geração de grande volume de rejeito;
- Geração de poeira e ruído;
- Risco de acidentes com trabalhadores;
- Risco de abalo estrutural em edificações vizinhas;
- Comprometimento da qualidade ambiental da área de descarte (bota-fora).

c) Retirada e transporte de entulhos/Material sedimentar

- Aumento do fluxo de veículos pesados;
- Risco de acidentes de trânsito;
- Geração de poeira e ruído;
- Risco de espalhamento de materiais sedimentares e rejeitos sólidos no sistema viário;
- Risco de acidentes com trabalhadores;
- Comprometimento da qualidade ambiental da área de descarte (bota-fora).

d) Macro e Microdrenagem/Sistemas de Saneamento Básico

- Risco de deslizamentos de terra;
- Geração de grande volume de material inservível;
- Geração de poeira, ruído e lama;
- Interferência no habitat da fauna local;

- Risco de acidentes com trabalhadores;
- Aumento do fluxo de veículos pesados;
- Risco de acidentes de trânsito;
- Comprometimento da qualidade ambiental da área de descarte (bota-fora).

e) Aterramentos/Recomposiçãodetaludes

- Aumento do fluxo de veículos pesados;
- Aumento do risco de acidentes de trânsito;
- Risco de contaminação do solo com óleos,graxas e efluentes líquidos similares;
- Risco de deslizamentos de terras;
- Geração de poeira e ruído;
- Risco de acidentes com trabalhadores;
- Risco de abalo estrutural em edificações vizinhas;
- Comprometimento da qualidade ambiental da área de empréstimo (jazidas).

f) Implantação de Projeto Urbanístico/Eletrificação

- Aumento do fluxo de veículos pesados;
- Aumento do risco de acidentes de trânsito;
- Geração de entulhos;
- Geração de poeira e ruído;
- Risco de acidentes com trabalhadores.

g) Disposição de Rejeitos/Operação de bota-fora

- Interferência no habitat da fauna local;
- Risco de instalação/agravamento de processo erosivo;
- Risco de contaminação do lençol freático;
- Geração de poeira,ruído e lama;
- Risco de deslizamentos/desmoronamentos;
- Risco de derramamento de rejeito na pista;
- Aumento do fluxo de veículos pesados;
- Risco de acidentes de trânsito;
- Risco de acidentes com trabalhadores.

h) Desmobilização do Canteiro de Obras

- Geração de poeira e ruídos;
- Geração de rejeitos sólidos;
- Risco de contaminação do solo por óleos, graxas e efluentes líquidos similares;
- Risco de explosões e incêndios;

- Aumento do fluxo de veículos pesados e cargas perigosas;
- Risco de acidentes de trânsito;
- Risco de acidentes com trabalhadores;
- Comprometimento da qualidade ambiental da área de descarte (bota-fora).

10. MEDIDAS PREVENTIVAS DE IMPACTOS AMBIENTAIS

Grande parte dos impactos ambientais provenientes de obras e serviços de engenharia pode ser evitada pela adoção de métodos e técnicas de construção adequadas.

Os itens a seguir apresentam recomendações que deverão ser seguidas durante as obras e serviços, com objetivo de impedir ou atenuar os efeitos físicos, biológicos e/ou antrópicos adversos e são de responsabilidade única da Empreiteira.

a) Instalação do Canteiro de Obras:

i. Só poderá ocorrer após obtenção das autorizações e licenças pertinentes junto ao(s) órgão(s) ambiental(is) responsável(is) e alvará de construção expedido pelo órgão municipal competente;

ii. Não é permitida a instalação de canteiro em área:
   - Susceptível a processos erosivos;
   - Sujeita a processos de recalque diferencial;
   - Sujeita a instabilidades físicas passíveis de ocorrência em cotas superiores (escorregamentos, deslizamentos, etc.);
   - Susceptível a cheias e inundações;
   - Com lençol freático aflorante;
   - Situada próxima a nascente de curso d' água.
   - Com topografia acidentada;
   - Que esteja alinhada com a direção predominante dos ventos e nucleamentos urbanos;
   - Que apresente fisionomias vegetais protegidas por lei;
   - Que interfira com espécies vegetais raras ou em extinção, definidas em lei;
   - Que interfira com espécies de fauna raras ou em extinção, e de interesse científico e econômico, conforme definidas em lei;
   - Que comporte sistemas naturais que se constituam em espaço domiciliar de espécies da fauna (habitats preferenciais, áreas de reprodução, áreas de dessedentação, etc.);

iii. O posicionamento das instalações industriais, oficinas, depósitos de materiais betuminosos deve ser distante e a jusante de mananciais;

iv. Os canteiros de obra e usinas deverão sempre apresentar disponibilidade de água potável no alojamento de pessoal;

v. Deverão conter soluções adequadas para disposição final dos resíduos sólidos gerados, que devem ser retirados diariamente do Canteiro de Obras;

vi. Dispositivos e medidas de retenção de óleos, graxas e particulados (caixas de retenção, filtros etc.);

vii. Nos pontos de saída de veículos pesados deve ser instalado lava-rodas, a fim de evitar espalhamento de material sedimentar na pista do entorno (vias públicas);

viii. No caso de despejos decorrentes de instalações de esgotos sanitários, devem ser adotados os procedimentos adequados ao tratamento destes efluentes (convencionais ou alternativos), sendo de responsabilidade da Empreiteira obter junto aos organismos de controle ambiental e urbanístico, prévia aprovação da solução a ser adotada. Em qualquer situação deverá ser observado pela Empreiteira o disposto na Resolução CONAMA nº 430/2011, de modo que:

- Nenhum manancial destinado ao abastecimento domiciliar corra perigo de poluição;
- Não sejam prejudicadas as condições próprias à vida nas águas receptoras;
- Não sejam prejudicadas as condições de balneabilidade de praias, rios, lagoas e outros locais de recreio e esporte;
- Não haja risco de poluição de águas subterrâneas;
- Não venham a ser observados odores desagradáveis, presença de insetos e outros inconvenientes;
- Não haja poluição do solo capaz de afetar direta e indiretamente pessoas e animais;

ix. A fim de manter o Canteiro de Obras em condições de higiene, para maior conforto dos trabalhadores, deverá ser feito contrato com empresa especializada em desinsetização e desratização para serviços de controle de pragas urbanas nas instalações da obra;

x. A Empreiteira deverá informar aos moradores do entorno, através de outdoors, placas de identificação ou similares, o início das atividades do Projeto (antes da implantação do Canteiro de Obras);

xi. O Canteiro de Obras deve ser isolado das áreas adjacentes por tapumes e conter portões de acesso vigiados por pessoal qualificado, de modo a permitir a entrada no local somente de pessoal autorizado.

Independente da observância das medidas preventivas recomendadas, durante a execução das obras a empresa responsável pela Supervisão Geral do empreendimento deverá realizar inspeções rotineiras para análise das condições estruturais do solo, sobretudo nas áreas de exposição, considerando fenômenos como erosão, assoreamento, recalques diferenciais, efeitos da alteração da drenagem, nível do lençol freático, etc.

Os procedimentos descritos monitoramento das Obras e Serviços servem como balizadores para a Inspeção Ambiental.

b) Abertura de Caminhos de Serviço

i. As áreas selecionadas para a abertura de caminhos de serviços e estradas de acesso não podem:

- Ser susceptíveis a processos erosivos;

- Estar sujeitas a processos de recalque diferencial;
- Estar sujeitas a instabilidades físicas passíveis de ocorrência em cotas superiores(escorregamentos, deslizamentos, etc.);
- Apresentar topografia acidentada;
- Ser susceptíveis à cheias e inundações;
- Apresentar lençol freático aflorante;
- Situar-se próximas a nascente de curso d'água;
- Interferir com espécies vegetais raras ou em extinção, conforme definidas em lei;
- Afetar sistemas naturais que se constituam em espaço domiciliar de espécies da fauna (habitats preferenciais, áreas de reprodução, áreas de dessedentação, etc..);
- Interferir com espécies de fauna raras ou em extinção, e de interesse científico e econômico, conforme definidas em lei;

ii. Os caminhos de serviço devem estar situados, preferencialmente, dentro da faixa de implantação das obras, à exceção dos acessos a jazidas, caixas de empréstimo e bota-fora;
iii. Deve ser implementado pela Empreiteira um sistema de sinalização, envolvendo advertências, orientações, riscos e demais aspectos do ordenamento operacional e do tráfego;
iv. Os caminhos de serviço e estradas de acesso devem apresentar traçados em planta e perfil compatíveis à finalidade estrita da operação normal dos equipamentos que nela trafegarão;
v. Os caminhos de serviço e estradas de acesso deverão ser contemplados, sempre que necessário, com sistemas de drenagem específica.

c) Sinalização de Vias Públicas e Desvios de Tráfego

Objetivando causar o mínimo possível de inconvenientes à população local, inclusive às atividades comerciais e de serviços, o Canteiro de Obras deve ser sinalizado adequadamente, bem como os desvios temporários de tráfego. Esta medida deverá ser efetivada pela Empreiteira, sempre levando em conta as orientações do SMTT – Secretaria Municipal de Transito e Transporte.

As recomendações básicas para esta providência, sem prejuízo às orientações do órgão de trânsito são:

i. A sinalização deve advertir o usuário da via pública quanto à existência da obra, delimitar seu contorno, bem como ordenar o tráfego de veículos e pedestres;
ii. A sinalização deverá compreender dois grupos de sinais, quais sejam:
i. A sinalização anterior à obra e sinalização no local da obra;
ii. A sinalização anterior à obra deverá advertir aos usuários da via sobre a existência das obras, desvios de tráfego e ainda canalizar o fluxo de veículos e pedestres de forma ordenada;
iii. A sinalização no local da obra deverá caracterizá-la e isolá-la com segurança do tráfego de veículos e pedestres. Para tanto deverão ser utilizados tapumes para o fechamento

total da obra, barreiras para o fechamento parcial da obra, grades de proteção, e sinalização para orientação e proteção dos pedestres;

iv. Instalar sinalização complementar, visando auxiliar o conjunto de sinais convencionais, destacando-se placas de desvio de tráfego, placas de fechamento de vias, indicação de obras nas vias transversais, atenção à mão dupla, todas estas placas devem indicar a distância em metros até a obra;

v. Colocar dispositivos em pontos estratégicos de grande visibilidade destinados a proteger operários, transeuntes e veículos durante a execução das obras, ressaltando- se que estes dispositivos devem apresentar sempre boas condições de uso;

vi. Quando existir vegetação de porte (árvores e/ou arbustos) no local previsto para implantação da sinalização, esta deverá ser deslocada para posição mais próxima possível da inicial, sem prejuízo da emissão da mensagem;

vii. O uso de colete ou tiras refletivas deve ser obrigatório quando o trabalhador estiver a serviço em vias públicas;

viii. Ao final da implantação de trechos da obra ou da obra total, todos os dispositivos de sinalização utilizados no local deverão ser recolhidos do local.

d) Limpeza de terrenos e destocamentos

i. As atividades de limpeza de terrenos (retirada da cobertura vegetal) e destocamentos só poderão ter início após obtenção de Autorização concedida pelo órgão ambiental competente;

ii. Não podem ocorrer desmatamentos em áreas de nascente, ou ainda nas proximidades, resguardados os limites definidos por lei;

iii. O material do desmatamento e da limpeza do terreno não pode ser lançado dentro de talvegues e corpos d'água;

iv. Nos desmatamentos e limpeza de terrenos nas proximidades de corpos d'água deverão ser implantados dispositivos que impeçam o carreamento de sedimentos (enleiramento do material removido, valetas para condução das águas superficiais, valetas paralelas ao corpo d'água, etc.) para o seu leito;

v. As técnicas de desmatamento e de limpeza de terrenos deverão ser compatíveis com as características da cobertura vegetal a ser retirada;

vi. Quando o porte da cobertura vegetal removida permitir, deverá ser procedida a seleção de espécies para usos alternativos (postes, moirões, serraria, carvão, etc.);

vii. Os resíduos provenientes dos desmatamentos e limpeza de terrenos (folhas, galhos, tocos, etc.) deverão ser enleirados em áreas pré-definidas, para posterior utilização nas atividades de reabilitação ambiental;

viii. As áreas a serem desmatadas não podem apresentar fisionomias vegetais protegidas por lei;

ix. As áreas a serem desmatadas não podem interferir com espécies vegetais raras ou em extinção, conforme definido em lei;

x. Sistemas naturais que se constituam em espaço domiciliar de espécies da fauna (habitats preferenciais, áreas de reprodução, áreas de dessedentação, etc.) não devem sofrer desmatamento;
xi. As áreas de desmatamento ou destocamento não devem interferir com espécies da fauna raras ou em extinção, e de interesse científico e econômico, conforme definido em lei.
xii. As atividades de desmatamento serão realizadas em conformidade com as necessidades das atividades de terraplenagem. Não será permitido um avanço desnecessário das frentes de desmatamento em relação às frentes de terraplenagem;
xiii. As atividades de desmatamento e de limpeza de terrenos obedecerão à legislação de uso e ocupação do solo vigente em Manaus;
xiv. Nas atividades de desmatamento e de limpeza de terrenos recomenda-se que a Empreiteira possua um programa de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos utilizados;
xv. Nas atividades de desmatamento e de limpeza de terrenos deverá ser implementado, pela Empreiteira, um sistema de sinalização, envolvendo advertências, orientações, riscos e demais aspectos do ordenamento operacional e do tráfego.

e) Instalação e operação de áreas de bota-fora

i. As atividades que compreendem a implantação e operação de áreas de bota-fora, deverão estar licenciadas pela secretaria municipal de maio ambiente e recursos naturais.
ii. Não é permitido que as áreas de bota-fora:
   - Sofram a aceleração dos processos erosivos naturais;
   - Estejam sujeitas as instabilidades físicas passíveis de ocorrência em cotas superiores (escorregamentos, deslizamentos, etc.);
   - Sejam susceptíveis a cheias e inundações;
   - Apresentem lençol freático aflorante;
   - Situem-se próximas às nascentes de cursos d'água.
   - Apresentem fisionomias vegetais protegidas em lei ou estejam situadas em Áreas de Preservação Permanente;
   - Sejam instaladas sobre sistemas naturais que se constituam em nicho ecológico de espécies da fauna (habitats preferenciais, áreas de reprodução, áreas de dessedentação etc.);
   - Interfiram com espécies da fauna raras ou em extinção, e de interesse científico e econômico, conforme definidas em lei, nos âmbitos federal e estadual;
iii. O desmatamento de áreas de empréstimo deverá se restringir somente às áreas a serem exploradas, observados os limites determinados pelo organismo ambiental competente;
iv. As áreas de bota-fora deverão contemplar a implantação de drenagem específica;
v. As áreas de bota-fora deverão ser reconformadas de modo a permitir usos alternativos posteriores, a partir da reabilitação ambiental das mesmas.

vi. A instalação de bota-fora deverá obedecer à legislação de uso e ocupação do solo vigente no município de Manaus;

vii. Nas áreas de bota-fora deverá ser implementado pela Empreiteira responsável pelas obras, um sistema de sinalização, envolvendo advertências, orientações, riscos e demais aspectos do ordenamento operacional e do tráfego.

viii. Nos pontos de saída de veículos do bota-fora devem ser instalados lava-rodas, para evitar o espalhamento de material sedimentar na pista do entorno (vias públicas).

ix. A área do bota-fora deve contar com instalações sanitárias (banheiros químicos e/ou sistemas de fossa sumidouro aprovado pelo(s) organismo(s) de controle ambiental competente(s), refeitório abastecido com água potável e coletores de resíduos sólidos domésticos em quantidades adequadas ao atendimento dos trabalhadores que a operam. Todos os resíduos devem ao final do dia ser coletados pela empresa responsável pela exploração mineral (que pode ser a própria Empreiteira) e destinados adequadamente a sistemas de coleta de efluentes e/ou resíduos público ou privado. Em caso de necessidade de contratação de serviços de terceiros pela Empreiteira para atendimento às condições de higiene e segurança do trabalho no bota-fora, cópia do contrato deve ser encaminhada a Fiscalização da obra, que se manifestará sobre o atendimento à questões de proteção ambiental da área de exploração.

f) Tratamento e destinação de efluentes e resíduos sólidos

i. As áreas destinadas à instalação dos equipamentos de tratamento e destinação de efluentes e resíduos não podem estar sujeitas à instabilidades físicas passíveis de ocorrência em cotas superiores (a exemplo: escorregamentos, deslizamentos, etc.);

ii. Os equipamentos de tratamento de efluentes e resíduos sólidos não podem situar-se próximos às nascentes;

i. Deve ser evitado que os equipamentos de tratamento de efluentes e resíduos sólidos sejam instalados em linha com a direção predominante dos ventos e nucleamentos urbanos;

iii. A instalação dos equipamentos de tratamento e destinação de efluentes e resíduos sólidos deverá obedecer à legislação de uso e ocupação do solo vigente do município.

g) Operação de transporte de materiais, limpeza e remoção de entulhos

i. Os veículos de carga devem obrigatoriamente respeitar a volumetria máxima de carga permitida em acordo à capacidade da caçamba, não sendo permitido ultrapassá-la;

ii. Os veículos de carga devem obrigatoriamente trafegar cobertos por lonas, devidamente fixadas nas laterais da caçamba. As lonas devem apresentar bom estado de conservação (sem furos ou rasgos) e tamanho suficiente para cobrir integralmente a carga e bordas da caçamba;

iii. Será obrigatória a passagem dos veículos de carga e equipamentos pesados nos lava – rodas, instalados no Canteiro de Obras, jazidas e áreas de descarte, antes dos mesmos acessarem a via pública.

h) Desmobilização do Canteiro de Obras

i. Deverão ser removidas as seguintes estruturas:
   - Pisos e bases em concreto;
   - Cercas;
   - Barramentos ou outros obstáculos decorrentes das obras;
   - Bueiros provisórios;
   - Drenagens provisórias;

ii. Deverá ser efetuada a vedação satisfatória ou enchimento de fossas e sumidouros;

iii. Áreas propícias ao acúmulo de águas pluviais devem ser erradicadas;

iv. A rede natural de drenagem deve ser totalmente desobstruída;

v. Resíduos perigosos porventura existentes deverão ser acondicionados e transportados conforme previsto em norma, com a devida autorização concedida pelo órgão ambiental competente.

vi. Todas as áreas utilizadas devem apresentar, ao encerramento das atividades, uma configuração geométrica compatível com a topografia dos terrenos adjacentes, mediante o reafeiçoamento e atenuação dos taludes, a reordenação das linhas de drenagem e a recomposição da cobertura vegetal de modo a permitir a reintegração harmônica da mesma com a paisagem circundante.

i) Saúde e Segurança do Trabalhador

Entre os cuidados a serem seguidos pela Empreiteira com relação à segurança podem- se citar os seguintes:

i. Munir os operários de ferramentas e equipamentos apropriados a cada tipo de serviço, os quais devem estar em perfeitas condições de manutenção de acordo com as recomendações dos fabricantes.

ii. Dotar os operários de proteção apropriada (capacetes, cintos de segurança, óculos, luvas, botas, capas, abafadores de ruídos, etc..), e tornar obrigatório o seu uso.

iii. Instruir os operários a não deixarem ferramentas em lugares ou posições inconvenientes, advertindo-os para que pás, picaretas e outras ferramentas não permaneçam abandonadas sobre montes de terras, nas bordas de valas, sobre escoramentos, ou qualquer outro local que não seja o almoxarifado, nem mesmo durante a hora do almoço.

iv. Evitar o mau hábito de deixar tábuas abandonadas sem lhes tirar os pregos. São comuns os registros de problemas de saúde, devido infecção por tétano, causados por acidentes envolvendo pregos oxidados.

v. Zelar pela correta maneira de transportar materiais e ferramentas.

vi. Evitar o uso de viaturas com os freios em más condições ou com pneus gastos além do limite de segurança, pois podem provocar perdas de vidas por atropelamentos ou batidas.
vii. Atentar para a segurança com os pedestres nas áreas em que a obra se desenvolver próxima a residências, cercar todas as valas em que a situação local exigir, utilizando passarelas para as residências e sinalização noturna adequada:
viii. Alertar sobre os riscos de fechamento do escoramento das valas escavadas na área, podendo ocorrer soterramento, com perdas de vidas humanas;
ix. Adotar sinalização noturna nas cabeceiras das valas e ao longo destas;
x. Colocar placas e cavaletes de aviso a fim de evitar acidentes com veículos;
xi. Efetuar a estocagem de material e de ferramentas nos depósitos de tal maneira que permita a perfeita circulação no almoxarifado;
xii. Evitar ferramentas em excesso nas prateleiras e quando isso for impossível, adotar como precaução de segurança informar suas localizações com placas, bandeiras ou qualquer outro sinal indicativo;
xiii. Manter os operários sempre vacinados contra doenças infecciosas, tais como tétano e febre tifóide. E alertá-los a efetuarem, após o serviço, a higiene pessoal com água e sabão em abundância, como forma de combater as dermatoses.
xiv. Promover treinamentos sobre o uso e o manuseio de explosivos, além de adotar os procedimentos preconizados pelo Ministério do Exército para armazenamento e manipulação desses materiais. Além disso, por ocasião da detonação de explosivos, devem ser respeitados os horários de silêncio, avisar a população através do uso de sirenes e bandeirolas, interditar estradas e estabelecer um perímetro de segurança mínimo entre o local dos desmontes e pontos vulneráveis.
xv. Adotar como padrão cintos de segurança do tipo pára-quedista, exceto em serviços de eletricidade e em situações que funcionem como limitadores de movimento, quando podem ser usados os tipos abdominais.
xvi. Todo Equipamento de Proteção Individual - EPI a ser utilizado deve possuir o Certificado de Aprovação – CA, emitido pelo Ministério do Trabalho.
xvii. Os Equipamentos de Proteção Coletiva – EPC's devem ser construídos com material de qualidade e instalados em locais de fácil acesso, para manuseio tão logo sejam detectados os riscos;
xviii. A sala da Segurança do Trabalho deve atender também aos profissionais de apoio a Obra (Assistente Social do Trabalho, Psicóloga do Trabalho, Nutricionista, etc.).

Para o conforto, higiene e segurança do trabalhador, o Canteiro de Obras deve dispor de instalações sanitárias, vestiário, alojamento, refeitório, cozinha, lavanderia, área de lazer e ambulatório, com as seguintes especificações mínimas:

i. Instalações sanitárias:

- Ter portas de acesso que impeçam o seu devassamento e ser construídas de modo a manter o resguardo conveniente;
- Estar situadas em locais de fácil e seguro acesso e no máximo a 150m (cento e cinquenta metros) de distância do posto de trabalho.
- Ter um conjunto composto de lavatório, vaso sanitário e mictório, para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração.
- Ter um chuveiro, para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.

ii. Vestiário:

- Ter armários individuais dotados de fechadura ou dispositivo com cadeado.
- Ter bancos, com largura mínima de 0,30cm (trinta centímetros).

iii. Refeitório:

- Capacidade para garantir o atendimento de todos os trabalhadores no horário das refeições e com assentos em número suficiente para atender os usuários.
- Lavatório instalado em suas proximidades ou no seu interior. Independentemente do número de trabalhadores e da existência ou não da cozinha, deve haver local exclusivo para o aquecimento das refeições.

iv. Ambulatório (para frentes de obra com número de trabalhadores igual ou superior a 50):

- Local adequado ao atendimento de urgências simples, com sala para avaliação médica, sala para curativos e pequenas cirurgias;
- Local para permanência de acidentados/ trabalhadores em observação/ espera por remoção;
- Deve conter balão de oxigênio e monitor cardíaco/ de pressão sanguínea.

j) Prevenção de Riscos Ambientais

Segundo a NR-9, fica estabelecida a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregados e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

O PPRA é parte integrante do conjunto mais amplo das iniciativas neste campo, devendo estar articulado com o disposto nas demais NR, em especial com o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO, previsto na NR-7.

A elaboração, implementação, acompanhamento e avaliação do PPRA poderão ser feitas pelo SESMT, ou por pessoa ou equipe de pessoas que, a critério do empregador, sejam capazes de desenvolver o disposto nesta norma.

Cabe ao Empregador, estabelecer, programar e assegurar o cumprimento do PPRA, como atividade permanente da empresa ou instituição e aos trabalhadores:

i. Colaborar e participar na implantação e execução do PPRA.
ii. Seguir as orientações recebidas nos treinamentos oferecidos pelo PPRA.
iii. Informar ao seu superior hierárquico direto as ocorrências que, a seu julgamento, possam implicar em riscos à saúde dos trabalhadores.

k) Controle Médico de Saúde Ocupacional

Segundo a NR-7, fica estabelecida a obrigatoriedade da implementação, por parte de todos os empregadores do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores.

Caberá à empresa contratante de mão-de-obra prestadora de serviços informar à empresa contratada os riscos existentes e auxiliar na elaboração e implementação do seu PCMSO, nos locais de trabalho onde os serviços estão sendo prestados.

O PCMSO é parte integrante do conjunto mais amplo de iniciativas da empresa, no campo da saúde dos trabalhadores, devendo estar articulado com o disposto nas demais NR.

Compete ao empregador:

i. Garantir a elaboração e efetiva implementação do PCMSO, bem como zelar pela sua eficácia.
ii. Custear, sem ônus para o empregado, todos os procedimentos relacionados ao PCMSO.
iii. Indicar, dentre os médicos do Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) da empresa, um coordenador responsável pela execução do PCMSO.
iv. No caso de a empresa estar desobrigada de manter Médico do Trabalho, de acordo com a NR-4, deverá o empregador indicar Médico do Trabalho, empregado ou não da empresa, para coordenar o PCMSO.
v. Inexistindo Médico do Trabalho na localidade, o empregador poderá contratar Médico de outra especialidade para coordenar o PCMSO.

Todo estabelecimento deverá estar equipado com material necessário à prestação de Primeiros Socorros, considerando-se as características da atividade desenvolvida, manter local adequado para este fim e profissional capacitado para este fim.

11. GERENCIAMENTO DE RISCOS AMBIENTAIS

Durante a execução das obras e serviços de engenharia, poderão ocorrer sinistros envolvendo o meio físico e a equipe de trabalho local, tanto quanto outras localidades (do entorno e distantes) e equipes contratadas para serviços terceirizados.

Dentre as possibilidades com maior probabilidade de ocorrência estão:

a) Escorregamento de taludes;
b) Inundações e erosões de grandes proporções;
c) Derramamento de materiais poluentes e/ou de cargas perigosas;

d) Acidentes de trânsito;
e) Movimentação de massa e/ou danos físicos a edificações localizadas no entorno, consequência de trepidações e tráfego de equipamentos pesados;
f) Explosões originárias de combustão por superaquecimento;
g) Desmoronamento de palafitas e outras estruturas em estado precário;
h) Incêndios;
i) Acidentes de trabalho;
j) Epidemias envolvendo trabalhadores.

A fim de atuar na contenção das causas dos possíveis sinistros acima relacionados, será responsabilidade da Empreiteira adotar as medidas e procedimentos descritos a seguir.

a) Escorregamento de taludes

Considerando as características geomorfológicas e climáticas da área de intervenção, existem duas situações em que será possível gerenciar este risco: durante a execução das obras e serviços (cortes/ reconformação de taludes) e por ocasião de chuvas torrenciais ou alagações.

No primeiro caso, cabe à Empreiteira:

- Drenar todos os taludes originados por corte ou aterro, utilizando canaletas com degraus e/ou caixas de dissipação de energia, quando necessário;
- Proteger com plantio de gramíneas todos os taludes imediatamente após os serviços de terraplanagem;

Com relação à ocorrência de chuvas torrenciais ou alagações, caberá à Empreiteira:

- Providenciar o escoramento imediato dos taludes em execução;
- Cobrir os taludes em execução com lona plástica, desde que a extensão dos serviços permita;
- Retirar o maquinário;
- Paralisar os serviços até que cesse o episódio climático adverso.

b) Erosões de grandes proporções

Tanto na área do projeto, quanto nas áreas de apoio (empréstimo e bota – fora), poderão ser desencadeados processos erosivos críticos, dada a instabilidade dos solos, tanto quanto pela execução de serviços mal realizados e/ou dimensionados, e/ou inobservância das etapas de execução, sobretudo no que se refere à proteção de taludes e encostas.

Em quaisquer destes casos, caberá à Empreiteira:

- Paralisar os serviços de corte ou aterro;
- Conter o avanço do processo erosivo preenchendo voçorocas ou fissuras com material granular preferencialmente argiloso (impermeável);

- Proceder ao escoramento dos taludes e imediata compactação manual, preparando-o para novo corte ou aterro;
- Rever as especificações do projeto, adequando-as à nova situação;
- Todos os pontos de despejo de vazão de canaletas e drenos do Canteiro de Obras deverão receber proteção contra erosão, mediante disposição de brita, grama ou caixas de dissipação de energia.

c) Derramamento de materiais poluentes e/ou de cargas perigosas

Poderá ocorrer tanto no local das obras e serviços, quanto durante o transporte dos mesmos do local de obtenção para a obra, ou em sentido oposto.

São considerados materiais poluentes: óleos e graxas, resíduos sólidos domésticos e efluentes sanitários (Canteiro de Obra).

São consideradas cargas perigosas: combustíveis fósseis, emulsões asfálticas ou similares, explosivos.

Para gerenciamento dos riscos quanto à produção /obtenção, manuseio e armazenagem destes produtos, cabem a Empreiteira:

- Manter sistemas de drenagem de águas pluviais e de esgotamento sanitário isolados;
- Controlar a emissão de efluentes como óleo e graxa, oriundos da lavagem, limpeza e/ou manutenção de equipamentos das oficinas de campo, através de dispositivos de filtragem e contenção;
- Recolher diariamente e dispor em local adequado, para coleta pelo sistema público, todo o lixo produzido no Canteiro e demais locais da obra;
- No caso específico das áreas de almoxarifado para depósito de material ao tempo, o terreno não deverá sofrer terraplanagem, mantendo-se a vegetação rasteira e retirando-se apenas os arbustos existentes. A estocagem do material deverá ser feita sobre calços metálicos ou de madeira, de modo a evitar contato direto do material com o solo;
- Efetuar o transporte de cargas perigosas somente após obtenção de Autorização/ Licença do;
- Manter limpas as áreas usadas para estoque de agregados para asfalto ou usinas. Os tambores e outros materiais descartáveis devem ser recolhidos e dispostos em containeres apropriados e previamente selecionados;
- Manter em seu Canteiro de Obras, mantas absorventes ou outros meios de contenção de óleos ou graxas (areia), para evitar seu espalhamento ou infiltração no solo em caso de derramamento;
- Comunicar a autoridade ambiental, logo após o sinistro, a ocorrência de vazamentos, derrames ou quaisquer outros envolvendo material poluente ou carga perigosa;
- Mobilizar imediatamente o Corpo de Bombeiros, em caso de acidente com carga perigosa.

Ao final das intervenções:

- Remover detritos, restos e sobras de materiais de construção de qualquer natureza e de entulhos provenientes das obras e da demolição do canteiro;
- Retirar pavimentos e pisos do canteiro e sítio das obras de modo a expor novamente o solo do local, que deve ser terraplanado e vegetado no mínimo com gramíneas;
- Desativar e remover containeres e demais recipientes de acondicionamento de lixo;
- Desativar, desinfetar, demolir e aterrar os dispositivos de recepção e tratamento dos esgotos sanitários existentes no canteiro;
- Desativar, limpar, demolir e aterrar caixas separadoras de óleo e graxas.

Contingência para situações de sinistros envolvendo o meio antrópico

d) Acidentes de trânsito

Caberá a Empreiteira adotar a sinalização da obra conforme especificado e acordar com a SMTT- Secretaria Municipal de Transito e Transporte, as alterações e desvios de tráfego necessários à execução das intervenções.

e) Movimentações de massa e/ou danos físicos a edificações localizadas no entorno, consequência de trepidações e tráfego de equipamentos pesados

- Ocorrendo qualquer das situações, os serviços devem ser paralisados e acionada a equipe de engenharia responsável pelo projeto.
- Deverão ser executados novos estudos geotécnicos, inclusive de natureza geo-estrutural, para verificação de possíveis ocorrências de falhamentos ou outras estruturas geológicas no substrato que não tenham sido detectadas inicialmente.
- As especificações do Projeto deverão ser revistas e ajustadas a nova situação.
- Caberá a Empreiteira contratar assessoria técnica ad hoc para periciar o imóvel atingido. Preferencialmente o perito será indicado pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA / MA e deverá ter, obrigatoriamente, competência reconhecida em análise de estruturas, execução de perícias e elaboração de laudos.
- Constatado que o dano se deve à execução do Projeto Básico Avançado ou Executivo.
- A Empreiteira é obrigada a comunicar a ocorrência imediatamente, que adotará as medidas administrativas e legais cabíveis à apuração de responsabilidades e possíveis indenizações.
- Os serviços somente poderão ser reiniciados após a conclusão dos estudos geológicos geotécnicos e ajuste do Projeto.

f) Explosões originárias de combustão por superaquecimento

- A fim de gerenciar o risco de explosões nas áreas de almoxarifado, todas as instalações prediais deverão atender aos requisitos mínimos de insolação, ventilação e iluminação e

deverão conter aberturas voltadas para espaços livres. Não serão considerados ensolarados ou iluminados os compartimentos das edificações cuja profundidade, a partir da abertura, for maior que três vezes seu pé-direito ou duas vezes e meia sua largura. A área mínima de abertura deverá ser de um sexto da área útil do compartimento. Será exigido um mínimo de 2,80 m de altura para o pé-direito.

- As áreas usadas para estoque de agregados para asfalto ou para usinas devem ser totalmente limpas, inclusive do material derramado durante as operações. Os tambores e outros materiais descartáveis devem ser recolhidos e dispostos em contêineres apropriados e previamente selecionados.
- O armazenamento de produtos explosivos, dos combustíveis e de outros produtos que coloquem em risco a vida e a segurança de pessoas, deverá ser efetuado em local onde não existam materiais comburentes.
- Nas áreas de almoxarifado para depósito de material ao tempo, o terreno não deverá sofrer terraplanagem, mantendo-se a vegetação rasteira e retirando-se apenas os arbustos existentes. A estocagem do material deverá ser feita sobre calços metálicos ou de madeira.
- As máquinas e equipamentos deverão ser desligados sempre que atingido seu limite máximo de aquecimento.
- As usinas de asfalto deverão ser permanentemente monitoradas, efetuando-se periodicamente seu resfriamento.
- O Sistema de Combate a Incêndios para atender ao Canteiro de Obras deverá sofrer aprovação expressa pelo Corpo de Bombeiros (laudo; certidão; parecer ou similar).

g) Desmoronamento de estruturas em estado precário

- Efetuar a retirada da população em conjunto com a Defesa Civil;
- Manter os operários devidamente protegidos com o uso de EPIs (equipamentos de proteção individual);
- Destacar para estas operações somente equipes treinadas previamente para as diferentes situações.

h) Incêndios

Poderão ser evitados se obedecidos os critérios estabelecido em Explosões originárias de combustão por superaquecimento, no que se refere à manutenção do Canteiro de Obras, Derramamento de materiais poluentes e/ou de cargas perigosas, quanto ao manuseio e transporte de combustíveis fósseis e outras cargas perigosas e ainda a adoção do seguinte procedimento: desligamento de toda e qualquer fonte de energia elétrica anteriormente à retirada dos moradores e desmanche das palafitas.

i) Acidentes de trabalho e epidemias envolvendo trabalhadores

Caberá a Empreiteira:

- Avaliar as condições de saúde da mão-de-obra alocada para a implantação do empreendimento, mediante exames pré-admissionais que possibilitem a seleção de pessoal apto e com níveis de saúde que permitam a maior rentabilidade do trabalho;
- Imunizar os trabalhadores, sob orientação médica, com vacinas contra: tétano, febre amarela, febre tifóide, hepatite e outras, na periodicidade e dosagem recomendadas;
- Monitorar a saúde dos trabalhadores, com a realização de exames médicos periódicos;
- Manter limpo e higienizado o ambiente de trabalho, sobretudo cozinha e instalações sanitárias;
- Manter equipamentos de primeiros socorros, bem como pessoal habilitado para prestar esse tipo de assistência no Canteiro de Obras;
- Fornecer e fiscalizar o uso de EPIs – Equipamentos de Proteção Individual.

As Normas Regulamentadoras (NR) relativas à Segurança e Medicina do Trabalho são de observância obrigatória pelas empresas privadas que possuem empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Notadamente, porém não exclusivamente, deverão ser obedecidas pela Empreiteira as seguintes Normas Regulamentadoras:

- NR1 – Disposições Gerais;
- NR2 – Inspeção Prévia;
- NR4 – Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho;
- NR5 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA;
- NR6 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI;
- NR7 – Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional;
- NR9 – Programas de Prevenção de Riscos Ambientais;
- NR11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais;
- NR12 – Máquinas e Equipamentos;
- NR18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- NR21 – Trabalho a Céu Aberto;
- NR23 – Proteção contra Incêndios;
- NR24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;
- NR26 – Sinalização de Segurança;
- NR27 – Registro Profissional do Técnico de Segurança do Trabalho no Ministério do Trabalho.

12. PROCEDIMENTOS DE PROTEÇÃO À FAUNA SILVESTRE

De acordo com o Relatório de Análise Ambiental, na área de intervenção direta do programa não apresenta diversidade significativa de representantes da fauna silvestre e algumas espécies se utilizam do local para realização de seus nichos ecológicos, que possa eventualmente ser afetadas pela execução das obras e serviços.

A fim de evitar acidentes ou paralisações indesejadas nas obras e serviços, cabe à Empreiteira organizar e instituir Brigada Ambiental com competência para efetuar o resgate de animais que possivelmente possam aparecer no canteiro de obras.

Os brigadistas efetuarão a captura e aprisionamento dos espécimes com utilização de equipamentos e materiais fornecidos pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente – SEMMA.

13. MONITORAMENTO DAS OBRAS E SERVIÇOS

A Política Ambiental adotada para o programa de ampliação e reforma prevê o acompanhamento periódico e sistemático de aspectos vinculados às obras, sejam eles administrativos ou técnicos- operacionais, com interesse de impedir a ocorrência de situações indesejáveis, otimizar a execução dos serviços, bloquear a ocorrência de impactos adversos em cadeia e reduzir a probabilidade de ocorrência de sinistros.

O monitoramento ora proposto se pauta nos aspectos construtivos inerentes a cada uma das fases da obra e nos impactos socioambientais potencialmente correlacionáveis, indicando as situações que pressupõem suas ocorrências e a periodicidade com que devem ser verificadas no Canteiro de Obras e áreas de apoio.

Aspectos de gestão do projeto que mal administrados podem ocasionar até mesmo o embargo das obras, como por exemplo, o início das atividades de campo sem a obtenção da(s) competente(s) licença(s) ambiental(is) e alvará(s), ou ainda o descumprimento de restrições, condicionantes ou exigências formuladas pelos organismos públicos para sua (s) validação(ções).

As orientações contidas no Caderno de Monitoramento das Obras e Serviços funcionam à maneira de um check-list, servindo como manual para que os supervisores das obras tanto quanto os engenheiros residentes controlem mais facilmente a rotina diária do empreendimento. Enquanto para a Empreiteira o Caderno serve como guia para adoção de providências a serem tomadas de modo a evitar problemas nas frentes de obra, para a Fiscalização se aplica como roteiro para verificação da conformidade ambiental dos serviços, permitindo exigir adoção de medidas corretivas em tempo real.

Para que o monitoramento resulte em efetivo controle ambiental, deverão ser observadas, pelos atores envolvidos (Empreiteira, Empresa Fiscalização) as seguintes recomendações:

i. Toda e qualquer irregularidade observada no Canteiro de Obras deverá obrigatoriamente ser registrada pela Fiscalização em Diário de Obra, mesmo que a Empreiteira já o tenha realizado. Cabe à Empreiteira fornecer e manter o Diário no local das intervenções, à disposição dos supervisores e técnicos das áreas de meio ambiente e engenharia. Caso a Empreiteira opere as áreas de apoio, o mesmo procedimento descrito para as frentes de obra deve ser aplicado nas jazidas e botas-fora, devendo a Fiscalização manter nesses locais técnico(s) habilitado(s) para efetuar os registros (nível médio ou superior).

ii. O carregamento de caçambas com rejeitos sólidos ou sedimentares, destinados ao transporte para bota-fora ou outros locais que não o Canteiro de Obras, deve ser objeto de registro em Manifesto de Carga (MC) a ser efetuado pelos apontadores da Empreiteira sob acompanhamento dos supervisores da obra. O modelo de MC será apresentado pela Empreiteira à Fiscalização, que poderá acrescentar campos para registros de dados de interesse ou aprovar seu uso na forma em que foi proposto. Cabe aos técnicos da Fiscalização a conferência e o visto no MC quando o carregamento chegar ao local de destino.

iii. O carregamento de caçambas ou balsas com saibro e/ou areia, das jazidas porventura operadas pela Empreiteira, destinados ao transporte para o Canteiro de Obras deve igualmente ser acompanhado de Manifesto de Carga expedido pelos apontadores da Empreiteira e ser conferido/ visado pelos apontadores ou técnicos da Fiscalização ao chegar ao local de destino. Se o material não for proveniente de jazida operada pela Empreiteira, os técnicos da Fiscalização se responsabilizarão pelo controle das volumetrias no Canteiro de Obras.

iv. A Fiscalização, conforme determinado, procederá mensalmente fazer Inspeção ambiental da Obra. Caso se verifique não-conformidade (NC) construtiva que resulte em riscos ou danos ao meio-ambiente, ou ainda que não tenham sido observados pela Empreiteira aspectos relacionados neste Plano de Controle Ambiental – PCA relativamente a medidas preventivas, mitigadoras e/ou corretivas de danos ambientais, a Fiscalização determinará o prazo máximo para adoção de medidas corretivas da NC, mediante expedição de Relatório Mensal de Inspeção ambiental, que será obrigatória e oficialmente encaminhado à Empreiteira no prazo de até 02 (dois) dias após a realização da supervisão. A liberação da Medição dos Serviços correspondente ao período/mês da irregularidade ficará condicionada ao atendimento das ações corretivas solicitadas.

14. CONCLUSÃO

O acompanhamento diário das ações mitigadoras e/ou corretivas de impactos ambientais previstas neste PCA como um todo é objeto da obra são de responsabilidade da Fiscalização e da Empreiteira. Ambas devem selar pela condução dos serviços com esmero na prevenção ambiental. Toda e qualquer ocorrência ambiental deve ser analisado pela Fiscalização que fará análise e se for o caso comunicar as autoridades ambientais. Também deve detectar outros problemas ambientais porventura surgidos na execução da obra e apontar procedimentos corretivos a serem adotados pelos executores do projeto.

Helder Gonçalves Costa

C3 Arquitetura & Engenharia ltda | CNPJ 12.769.406/0001-12
Helder Gonçalves Costa | Sócio Administrador | Eng.Civil - CREA 110531161-9