

7. PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS MITIGADORAS

7.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

As medidas mitigadoras são propostas em uma sequência, levando-se em consideração as ações de implantação do empreendimento.

A concepção do empreendimento em apreço foi feita obedecendo a critérios técnicos de engenharias civil e agrônoma e ambientais.

Durante a implantação das obras de construção civil (devidamente registradas junto ao CREA/CE, Prefeitura Municipal de Palhano, entre outros órgãos competentes), serão observadas as normas de segurança dos ambientes de trabalho e de meio ambiente, além das ações de proteção ao trabalhador.

Torna-se relevante esclarecer que a viabilidade ambiental da implantação do empreendimento depende da adoção de medidas mitigadoras, uma vez que as intervenções antropogênicas serão compensadas e/ou atenuadas, através da busca de métodos e materiais alternativos que gerem impactos mais brandos ou até mesmo que possam torná-los nulos.

7.2. PROPOSIÇÃO DAS MEDIDAS MITIGADORAS DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

7.2.1. FASE DE IMPLANTAÇÃO

- ❖ Delimitar e manter cercamento em todo o perímetro da área do empreendimento, recomendando-se que o cercamento seja construído tendo como referência a poligonal delimitadora da área física a ser ocupada pelo empreendimento;
- ❖ Colocar placas referentes ao licenciamento ambiental do empreendimento, nas áreas de influência dos canteiros de obras. Deverá ser utilizada a placa “modelo padrão da SEMACE” (Figura 7-1). Esta placa deverá ser fixada em local de boa visibilidade, de preferência na entrada principal da área do empreendimento.

The diagram shows a rectangular license plaque with overall dimensions of 200 cm in width and 100 cm in height. The top section, with a height of 35.5 cm, contains the SEMACE logo (a stylized green and blue leaf) and the text "DISQUE NATUREZA 0800.852233". Below this, a section with a height of 54.5 cm is titled "NOME DO EMPREENDIMENTO" and contains fields for "CNPJ", "Licença de instalação nº", "Validade até", and "Processo SEMACE nº". The bottom section, with a height of 160 cm, is titled "PLACA UTILIZADA PARA DIVULGAÇÃO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL" and lists technical specifications: "Dimensão: 2.00m X 1,00m", "Cores: Fundo: branco gelo 1560, Faixa contorno: verde musgo 743, Legenda: preto", "Letras: Cabeçalho: Tipo Futura Md Bt Caixa Alta 8cm, Nome do Empreendimento: Arial Bold altura 4,5cm, Descrição do Empreendimento: Arial altura 4,5cm", "Material: Folha de zinco ou madeira montada em moldura de madeira", and "Suporte: cavalete de madeira". A note states "- Afixação obrigatória e em local de fácil visualização." and a line points to a dot on the left side labeled "CAVALETE".

Figura 7-1 - Placa do licenciamento.

- ❖ Colocar placa de indicação do empreendimento, na entrada dos canteiros de obras;

7.2.1.1 CONTRATAÇÃO DE CONSTRUTORA/PESSOAL

- ❖ Quando da contratação de construtora ou empreiteira para implantação das obras, o contratado deverá ser informado quanto à forma de atenuação e controle dos impactos ambientais adversos propostas para a implantação do empreendimento;

- ❖ Deverão constar nos contratos estabelecidos com o empreendedor as responsabilidades da empresa executora quanto à atenuação e controle dos efeitos adversos gerados ao meio ambiente durante as obras (ver Volume Anexos);
- ❖ Quando da contratação de mão-de-obra não especializada, recomenda-se dar prioridade a trabalhadores residentes no município de Palhano, porém a mão-de-obra especializada será requisitada de outras localidades podendo ser da própria capital do estado do Ceará;
- ❖ Os trabalhadores contratados deverão ser previamente treinados quanto ao desenvolvimento de suas atividades no local de trabalho, no sentido de evitar acidentes de trabalhos, bem como visando minimizar as adversidades ambientais durante a fase de implantação do empreendimento;
- ❖ Informar aos trabalhadores quanto à periodicidade das contratações, regime de trabalho, direitos, garantias e deveres;
- ❖ Não requisitar forças de trabalho infantil ou menor de 18 anos, independentemente da função a ser desenvolvida;
- ❖ Estabelecer obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) para todo o pessoal envolvido nas obras de construção civil.

7.2.1.2 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

- ❖ Construir os canteiros de obras de modo a oferecer condições sanitárias e ambientais adequadas, em função do contingente de trabalhadores que aportará as obras;
- ❖ O local das obras deverá contar com instalações sanitárias adequadas para os operários, devendo ser implantado nos canteiros de obras sistema de esgotamento sanitário de acordo com as normas preconizadas pela ABNT;

- ❖ Conscientizar os trabalhadores sobre o comportamento em relação à população flutuante da área de entorno do empreendimento;
- ❖ Equipar a área dos canteiros de obras com sistema de segurança, em função de garantir a proteção dos trabalhadores e da população circunvizinha à área do empreendimento;
- ❖ Instalar nos canteiros de obras uma pequena unidade de saúde aparelhada convenientemente com equipamentos médicos para primeiros socorros, e preparar um dos funcionários para prestar atendimento de primeiros socorros;
- ❖ A água utilizada para consumo humano nos canteiros de obras deverá apresentar-se dentro dos padrões de potabilidade;
- ❖ Implantar sistema de coleta de lixo nas instalações do canteiro de obras. O lixo coletado deverá ser diariamente conduzido a um destino final adequado (vazadouro a céu aberto do município de Palhano);
- ❖ Os horários de trabalho deverão ser disciplinados, de forma a evitar incômodos à população de entorno;
- ❖ Sinalizar as áreas de risco potencial;
- ❖ Não permitir a entrada de pessoas estranhas nos canteiros de obras;
- ❖ Todos os materiais e equipamentos a serem utilizados nas obras deverão ser depositados dentro da área do canteiro de obras, não devendo, em qualquer hipótese, depositar materiais de construção nos espaços públicos (vias de acesso);
- ❖ Todos operários empregados (formais ou informais) nas obras do empreendimento deverão utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPI's).

7.2.1.3 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

- ❖ A mobilização de equipamentos pesados para a área do empreendimento deverá ser feita em período de pouca

movimentação nas estradas de acesso, recomendando-se fazê-la durante a semana e em horário de pouco fluxo;

- ❖ Durante o transporte dos equipamentos pesados os veículos transportadores e os próprios equipamentos deverão permanecer sinalizados, onde deverá ser feita com a mobilização dos equipamentos pesados deve ser feita com acompanhamento de uma equipe de socorro para evitar transtornos no tráfego, em caso de acidente ou falha no equipamento;
- ❖ O tráfego de veículos transportando equipamentos pesados deverá ser controlado e sinalizado, visando evitar acidentes ou mesmo incômodos ambientais no sistema de arruamento do entorno.

7.2.1.4 AQUISIÇÃO DE MATERIAIS

- ❖ Quando da aquisição de materiais arenosos ou pétreos de emprego imediato na construção civil, negociar apenas com empresas exploradoras devidamente licenciadas junto aos órgãos municipal, estadual e federal;
- ❖ Sempre que possível fazer a aquisição de produtos industrializados de empresas operantes no estado do Ceará, favorecendo o crescimento econômico;
- ❖ Recomenda-se que os produtos alimentícios para suprir o canteiro de obras sejam adquiridos na área de influência funcional do empreendimento;
- ❖ Não explorar jazidas minerais (areia e saibro) nas áreas do licenciamento.

7.2.1.5 LIMPEZA DA ÁREA

- ❖ Não incinerar os restos vegetais na área do empreendimento, pois em razão desta se encontrar em ambiente urbanizado, a queima dos restos vegetais deixaria as áreas de entorno expostas a risco de incêndios, como provocaria incômodos pelo

lançamento de fumaças. O mesmo deverá ser transportado para local adequado.

7.2.1.6 TERRAPLENAGEM

- ❖ Fazer o controle técnico dos trabalhos de terraplenagem, de forma que ocorra o equilíbrio no manejo dos materiais arenosos e terrosos;
- ❖ Os movimentos de terra deverão ser feitos de modo a adaptar as edificações à topografia da área, minimizando as declividades e ressaltos, o que contribuirá também para o controle do escoamento das águas pluviais;
- ❖ Os equipamentos pesados utilizados durante estes serviços deverão estar regulados, no sentido de evitar emissões abusivas de óleos, gases e ruídos;
- ❖ A manutenção dos veículos deverá ser executada fora da área do projeto, em estabelecimento adequado, visando a evitar a contaminação dos solos por ocasionais derramamentos de óleos e graxas;
- ❖ Os serviços de escavação deverão ser acompanhados e orientados por nivelamento topográfico, o que deverá prevenir alterações significativas no relevo.

7.2.1.7 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

- ❖ O sistema de abastecimento de água deverá ser contemplado em projeto específico, sendo que a instalação deverá ser inspecionada por técnico habilitado;
- ❖ Recomenda-se que todo o material utilizado no sistema de água esteja de acordo com as normas da ABNT, e quando for o caso, deverão conter o selo do INMETRO (ver Volume Anexos);

- ❖ Evitar a presença de animais de criação (gado, cavalo, etc.) e domésticos (gato, cachorro, etc.) próximos à fonte de água utilizada;
- ❖ Impedir de maneira sistemática a aproximação de animais silvestres e selvagens, bem como de pessoas não autorizadas às fontes de água;
- ❖ Realizar testes microbiológicos periódicos da qualidade da água utilizada;
- ❖ Cuidados também devem ser tomados com relação ao sistema de bombeamento de água para irrigação, pois, se a bomba estiver contaminada, a água de irrigação que passar por ela será também contaminada.

7.2.1.8 SISTEMA DE COLETA E DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

- ❖ Todo o lixo recolhido nas áreas do empreendimento deverão ser acondicionados em sacos plásticos e colocados em lixeiras apropriadas, ficando dispostos na área interna e depois sendo enviado para o vazadouro a céu aberto do município de Palhano;
- ❖ Os depósitos de lixo deverão ser lavados, desinfetados e postos para secar ao sol sempre que a lixeira for esvaziada;
- ❖ Evitar a exposição de lixo ou entulho do empreendimento nas áreas externas. Os entulhos ou quaisquer sobras de materiais devem ser recolhidos para depósitos apropriados que deverão ser instalados temporariamente nas áreas.

7.2.1.9 SISTEMA DE ELETRIFICAÇÃO

- ❖ O sistema de eletrificação da área do empreendimento deverá ser feito de acordo com as normas da Companhia Energética do Ceará (COELCE);

- ❖ Recomenda-se que todo o material utilizado no sistema de eletrificação esteja de acordo com as normas da ABNT, e quando for o caso, deverão conter o selo do INMETRO;
- ❖ Os funcionários envolvidos com a ação deverão utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPI's);
- ❖ Os circuitos elétricos devem ser protegidos contra impactos mecânicos, umidade e agentes corrosivos;
- ❖ As chaves blindadas devem ser convenientemente protegidas de intempéries e instaladas em posição que impeça o fechamento acidental do circuito.

7.2.1.10 SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

As medidas direcionadas para esta ação são de caráter preventivo e de controle, incluindo medidas de duração temporária e permanente. O sistema de comunicação deverá ser contemplado em projeto específico, sendo que a instalação deverá ser inspecionada por técnico habilitado.

7.2.1.11 LIMPEZA GERAL DAS OBRAS / DESMOBILIZAÇÃO

- ❖ Deverão ser recolhidas dos locais todas as sobras de materiais e embalagens dos produtos utilizados durante a ação;
- ❖ Os operários envolvidos com a ação deverão receber orientação quanto ao descarte de materiais e quanto ao desenvolvimento do serviço, manuseio dos produtos e equipamentos a serem utilizados;
- ❖ Equipamentos quebrados, peças de reposição e outros materiais deverão ser destinados às sucatas, não devendo ser abandonados nas ruas ou nos espaços públicos;

7.2.2. FASE DE OPERAÇÃO

- ❖ Seguir as recomendações do receituário agrônomo e do fabricante do produto;

- ❖ Manter os registros sobre todas as aplicações efetuadas, com informações de data de aplicação, nome do produto, cultura que foi utilizada, praga ou doença-alvo, concentração do produto, método e frequência da aplicação e data da colheita da fruta para verificar o período de carência do produto aplicado;
- ❖ Adotar práticas de compostagem que ajudam a reduzir a contaminação;
- ❖ Minimizar a utilização de fertilizantes naturais em períodos próximos a colheita;
- ❖ Não armazenar fertilizantes naturais ou esterco em áreas próximas às de armazenamento de produtos já colhidos;
- ❖ Os trabalhadores devem usar Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
- ❖ Usar equipamentos e pulverizadores adequados e calibrados;
- ❖ Lavar os equipamentos e pulverizadores após sua utilização;
- ❖ Não reutilizar recipientes vazios, devendo-se adotar os procedimentos de tríplex lavagem e encaminhar os recipientes aos centros regionais de recolhimento ou aos revendedores para o seu devido tratamento, conforme a legislação vigente.
- ❖ As instalações sanitárias devem estar disponíveis e localizadas em locais próximos aos campos de produção, a fim de possibilitar a higiene pessoal dos trabalhadores;
- ❖ Os trabalhadores devem lavar bem as mãos antes de manusear a fruta e imediatamente após o uso das instalações sanitárias e do manuseio de defensivos agrícolas;
- ❖ Os trabalhadores devem evitar qualquer comportamento que possa resultar na contaminação do alimento, como fumar, espirrar, comer, tossir, cuspir, etc, sobre a fruta;
- ❖ Os equipamentos e recipientes que foram previamente usados para acondicionar produtos contaminantes (como adubos, esterco e

agroquímicos) não podem ser usados para acondicionar o produto da colheita e nem para o material que será utilizado para embalar a fruta;

- ❖ Deve-se evitar deixar caixas com frutas por períodos longos no campo, em especial, durante à noite, e em contato direto com o nível do solo para evitar a entrada de animais do campo, como roedores e cobras;
- ❖ Estabelecer e implementar um programa de limpeza que seja conduzido de forma efetiva e apropriada;
- ❖ As instalações devem ser iluminadas o suficiente para o trabalho dos funcionários. As lâmpadas e janelas devem possuir um sistema de segurança contra explosões e quedas acidentais sobre a linha de classificação e embalagem;
- ❖ Torna-se importante estabelecer um programa de retirada regular do lixo. A disposição desses materiais deverá ser em recipiente adequado e, quando necessário, devidamente tampado para não atrair moscas e outros animais;
- ❖ As câmaras frias e os locais onde serão estocadas as frutas deverão ser limpos e higienizados;
- ❖ As máquinas e os equipamentos de classificação e embalagem devem ser instalados de maneira que permitam uma manutenção e limpeza adequadas, sendo importante possuir um programa completo de limpeza e inspeção cotidiano;
- ❖ As embalagens devem ser adequadamente empilhadas, sem haver sobrecarga, a fim de permitir a circulação de ar. Para assegurar a circulação de ar, é necessária a colocação de estrados no chão e espaçadores nas laterais.

7.3. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS MEDIDAS MITIGADORAS

O cronograma de execução das medidas mitigadoras para a implantação do empreendimento apresentado no Quadro 7-1 foi elaborado

tomando-se como base o período proposto para execução das ações da fase de implantação. Como algumas das medidas serão executadas em função da operacionalização dos projetos, esse cronograma poderá sofrer algumas alterações quanto ao período de aplicação das medidas.

Quadro 7-1 – Cronograma de Execução das Medidas Mitigadoras.

Ações do empreendimento	Período (meses)					
	03	06	09	12	15	18
Contratação de Construtora e Pessoal						
Instalação dos Canteiros de Obras						
Mobilização de Equipamentos						
Limpeza das Áreas						
Terraplenagem						
Sistema de Abastecimento D'água						
Sistema de Eletrificação						
Sistema de Comunicação						
Sistema de Coleta e Disposição Final dos Resíduos Sólidos						
Limpeza Geral das Obras						
Fase de Operação / Funcionamento						