

## 8. MEDIDAS MITIGADORAS E DE CONTROLE

### 8.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

As medidas mitigadoras são propostas visando a mitigação e controle das adversidades, bem como a maximização dos benefícios decorrentes das ações de instalação e funcionamento dos empreendimentos energéticos denominados de **CGE SÃO CRISTOVÃO E CGE SÃO JORGE**. Relativamente à fase de operação, este estudo propõe, além da adoção de medidas mitigadoras, programas de controle específicos a serem adotados em caráter permanente, os quais serão apresentados na forma de Planos de Controle e Monitoramento Ambiental.

Os custos com as medidas mitigadoras serão incorporados aos custos das ações relacionadas, podendo ainda ser incorporados às despesas complementares dos empreendimentos.

### 8.2. PROPOSIÇÃO DAS MEDIDAS MITIGADORAS E DE CONTROLE

As medidas mitigadoras e de controle serão apresentadas por fase dos empreendimentos e segundo a ação a qual se destina. As medidas serão classificadas quanto:

- Fase do projeto – Planejamento, Implantação ou Operação.
- Natureza – Preventiva ou Corretiva.
- Fator Ambiental a que se destina – Físico, Biótico, Socioeconômico.
- Prazo de Permanência de Aplicação – Curto, Médio ou Longo.
- Responsabilidade de sua Aplicação – Empreendedor e/ou Órgãos Públicos.

#### 8.2.1. Fase de Implantação

##### 8.2.1.1. Preparação da Área

- As áreas dos empreendimentos do licenciamento ambiental encontram-se

parcialmente demarcada com elementos físicos - cerca de arame, notadamente, em sua porção setentrional. Recomenda-se que seja feita a manutenção do cercamento já existente na área de instalação das CGEs como forma de proteção da área, bem como seja efetivada a demarcação nos demais setores. **Preventiva, Planejamento, Físico e Sócio-econômico, Curto, Empreendedor.**

- Construir guarita de segurança na entrada principal da área dos empreendimentos (porção sudoeste), para controle do trânsito de pessoas e veículos na área licenciada durante a implantação das obras. Esta poderá ser locada junto ao portão de entrada. **Preventiva, Planejamento, Sócio-econômico, Curto, Empreendedor.**
- Colocar placa de identificação dos empreendedores e dos empreendimentos, com os respectivos registros junto ao CREA - CE e à Prefeitura de Trairi, Figura 8.1 e 8.2. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Curto, Empreendedor.**
- Colocar placa referente ao licenciamento ambiental de cada empreendimento, tendo em vista que são processos de licenciamento individuais. Deverá ser utilizada a placa "modelo padrão da SEMACE". Esta placa deverá ser fixada em local de boa visibilidade, de preferência na entrada principal da área do empreendimento. Figura 8.3. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Curto, Empreendedor.**
- Sinalizar a área no sentido de impedir a entrada de estranhos ao local das obras. **Preventiva, Planejamento, Sócio-econômico, Curto, Empreendedor.**

Figura 8.1 – Modelo de Placa Indicativa da Atividade – CGE São Cristovão

CGE SÃO CRISTOVÃO / CGE SÃO JORGE – TRAIRI / CE

**CENTRAL EÓLICA SÃO CRISTOVÃO S.A.**

**CGE SÃO CRISTOVÃO**

ÁREA = 272,07 ha

LICENÇA DE INSTALAÇÃO DA SEMACE nº \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Validade até \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

ALVARÁ DA PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI nº \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Validade até \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Início da Obra \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Final da Obra \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

CREA-CE . nº \_\_\_\_\_

- Preparar local adequado para a estocagem de materiais de construção civil e das peças e equipamentos a serem instalados, o que deverá ser feito somente dentro da área licenciada, recomendando que este local fique protegido das correntes eólicas.

**Preventiva, Planejamento, Físico e Sócio-econômico, Curto, Empreendedor .**

#### 8.2.1.2. Contratação de Pessoal / Construtora

- Quando da contratação de construtoras para implantação dos projetos, estas deverão ser informadas quanto as formas de atenuação e controle dos impactos ambientais adversos propostos para a implantação dos empreendimentos.

**Preventiva, Planejamento, Físico e Sócio-econômico, Longo, Empreendedor .**

- Deverão constar nos contratos estabelecidos com os empreendedores as responsabilidades da empresa executora quanto à atenuação e controle dos efeitos adversos gerados ao meio ambiente durante a obra, devendo a empresa executora recuperar as áreas alteradas durante ou imediatamente após a ação.

**Preventiva, Planejamento, Físico, Biótico e Sócio-econômico, Longo, Empreendedor .**

- Quando da contratação de pessoal, caso possível, recomenda-se dar prioridade aos trabalhadores residentes no Município de Trairi, localidades de Flecheiras, Guajiru, Curimã, Pedrinhas, Manguinho e Barrinha do Norte.

**Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Curto, Empreendedor .**

- Os trabalhadores contratados deverão ser previamente treinados quanto ao desenvolvimento de suas atividades no local de trabalho.

**Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Médio, Empreendedor .**

Figura 8.2 – Modelo de Placa Indicativa da Atividade – CGE São Jorge  
CGE SÃO CRISTOVÃO / CGE SÃO JORGE – TRAIRI / CE

**CENTRAL EÓLICA SÃO JORGE S.A.**

**CGE SÃO JORGE**  
ÁREA = 173,02 ha

LICENÇA DE INSTALAÇÃO DA SEMACE nº \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
Validade até \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

ALVARÁ DA PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI nº \_\_\_\_ / \_\_\_\_  
Validade até \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Início da Obra \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Final da Obra \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

CREA-CE . nº \_\_\_\_\_

- Solicitar que os trabalhadores evitem fornecer informações sobre a obra, devendo esta tarefa, quando necessária, ser realizada pelo responsável junto ao serviços sociais, pois informações mal concebidas podem gerar anseios indesejáveis. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Longo, Empreendedor.**
- Informar aos trabalhadores quanto a periodicidade das contratações, regime de trabalho, direitos, garantias e deveres. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Longo, Empreendedor.**
- Capacitar a mão-de-obra selecionada para instalação dos empreendimentos. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Médio, Empreendedor.**

#### 8.2.1.3. Instalação da frente de Obras

- Construir de modo a oferecer condições sanitárias e ambientais adequadas, em função do contingente de trabalhadores que

aportará a obra. **Preventiva, Implantação, Físico e Sócio-econômico, Médio, Empreendedor.**

- Deverão ser construídas instalações sanitárias adequadas para os operários, devendo ser implantados no canteiro de obras sistemas de esgotamento sanitário de acordo com as normas indicadas pela ABNT. **Preventiva, Implantação, Físico e Sócio-econômico, Médio, Empreendedor.**
- Conscientizar os trabalhadores sobre a temporalidade das obras, bem como sobre o comportamento destes para com a população da área de entorno aos empreendimentos, de forma a evitar conflitos ou constrangimentos. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Curta, Empreendedor.**

**Figura 8.3 – Modelo de Placa Padrão da SEMACE**

CGE SÃO CRISTOVÃO / CGE SÃO JORGE – TRAIRI / CE



- Equipar a área do canteiro de obras com sistema de segurança, em função de garantir a segurança dos trabalhadores e da população das comunidades de entorno à área do empreendimento como um todo. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Curto, Empreendedor.**
- Instalar uma pequena unidade de saúde aparelhada convenientemente com equipamentos médicos para primeiros

socorros, e preparar um dos funcionários para prestar atendimento prévio de emergência. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Curto, Empreendedor.**

- Implantar sistema de coleta de resíduos nas instalações. O material coletado deverá ser diariamente conduzido a um destino final adequado. **Preventiva, Implantação, Físico, Biótico e Sócio-econômico, Médio, Empreendedor.**

- Instalar depósitos para bota-fora e para disposição temporária de materiais reaproveitáveis ou recicláveis. **Preventiva, Implantação, Físico Biótico e Sócio-econômico, Curto, Empreendedor.**
- A água utilizada para consumo humano deverá apresentar-se dentro dos padrões de potabilidade. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Longo, Empreendedor.**
- Os horários de trabalho deverão ser disciplinados, de forma a evitar incômodos à população do entorno. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Longo, Empreendedor.**
- Não utilizar as áreas de entorno para deposição de materiais e estacionamento de veículos pesados, devendo todo o material ficar disposto na área licenciada. **Preventiva, Implantação, Físico e Biótico, Longo, Empreendedor.**
- Nos locais de deposição de materiais combustíveis, óleos e fluidos, os solos contaminados deverão ser removidos e destinados para aterro. **Corretiva, Implantação, Físico, Médio, Empreendedor.**

#### 8.2.1.4. Mobilização de Equipamentos e Materiais

- Durante a mobilização de equipamentos e materiais para o canteiro de obras, o transporte deverá ser feito com segurança e em dias e horários de pouco fluxo nas vias de acesso, recomendando-se atenção especial no trecho da estrada de acesso à área de instalação do empreendimento e, principalmente na BR-222, CE-163 e CE-085, sendo que no caso da CE-163, se verifica um trânsito mais significativo com destino às praias de Mundaú, Guajiru, Emboaca e Flecheiras. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Médio, Empreendedor.**
- Recomenda-se a instalação de placas de sinalização ao longo da via principal de acesso, em conformidade com o Código Nacional de Trânsito, de modo a controlar-se a circulação dos veículos e evitar acidentes. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Curto, Empreendedor e Órgãos Públicos.**
- Veículos transportadores de equipamentos pesados devem ser acompanhados de sinalização de advertência. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Médio, Empreendedor.**
- Equipamentos como tratores e pás mecânicas devem trafegar com faróis ligados, com as extremidades sinalizadas e em baixa velocidade. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Médio, Empreendedor.**
- Definir acessos internos para o tráfego de equipamentos pesados, evitando assim a degradação dos ecossistemas na área do empreendimento. **Preventiva, Implantação, Físico, Biótico e Sócio-econômico, Curto, Empreendedor.**
- Colocar placas de advertência e indicativa das áreas de preservação permanente, devendo ficar expressamente proibido o tráfego de veículos e a deposição de materiais nesta área. **Preventiva, Implantação, Físico, Biótico e Sócio-econômico, Longo, Empreendedor.**
- A mobilização dos equipamentos pesados deve ser realizada com acompanhamento de uma equipe de socorro para evitar transtornos no tráfego, em caso de acidente ou falha no equipamento. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Médio, Empreendedor.**
- Sinalizar as estradas de serviços, utilizadas para transporte e carregamento de materiais, orientando os sentidos de fluxo de veículos. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Curto, Empreendedor.**
- Colocar placas de advertência nos locais de trânsito de trabalhadores. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Curto, Empreendedor.**
- Sinalizar a entrada e saída de veículos pesados com placas de advertência. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Curto, Empreendedor.**

- Fazer periodicamente a manutenção das vias de acesso. **Preventiva, Implantação e Operação, Físico e Sócio-econômico, Médio, Empreendedor.**

#### 8.2.1.5. Limpeza do Terreno

Alguns cuidados devem ser considerados durante a retirada da vegetação, tais como:

- A cobertura vegetal existente deverá ser preservada o máximo possível no entorno dos setores a serem ocupados pelo projeto (estrada de acesso interno, locais de estocagem de materiais, pontos de instalação das torres etc.), de forma a evitar a atuação de processos erosivos e, consequentemente, a degradação dos solos. Destaca-se que a conservação da vegetação no entorno das obras, poderá também funcionar como barreira, mitigando a dispersão de poeiras, gases e ruídos, como também atenuando os impactos visuais. **Preventiva, Implantação e Operação, Físico, Biótico e Sócio-econômico, Longo, Empreendedor.**
- Definir as rotas de tráfego de veículos e pessoal na área interna dos empreendimentos durante a implantação das CGEs, visando evitar o desgaste da vegetação, ou mesmo os impactos sobre as estruturas a serem conservadas. **Preventiva, Implantação, Físico, Biótico e Sócio-econômico, Curto, Empreendedor.**
- Demarcar previamente as áreas a serem afetadas pela limpeza do terreno para construção das vias de acesso e das bases dos aerogeradores. **Preventiva, Implantação, Físico e Biótico, Curto, Empreendedor.**
- Todo o material resultante da ação (folhas e troncos) deverá ser recolhido e destinado para local adequado. Recomenda-se, sempre que possível, o aproveitamento das partes vegetais, visando diminuir o volume de restos vegetais. **Preventiva, Implantação, Físico e Biótico, Médio, Empreendedor.**

- Sempre que possível, o traçado das estradas deve ser desviado das árvores de maior porte. **Preventiva, Implantação, Biótico, Médio, Empreendedor.**
- Não utilizar o método de queimadas como solução para eliminar os resíduos sólidos. **Preventiva, Implantação, Físico, Biótico e Sócio-econômico, Longo, Empreendedor.**
- Quando da utilização de equipamentos mecânicos para retirada da vegetação, deverá ser feita previamente manutenção e regulagem dos equipamentos, visando evitar emissão abusiva de ruídos e gases, bem como o derramamento de óleos e graxas na área do empreendimento. **Preventiva, Implantação, Físico, Biótico e Sócio-econômico, Longo, Empreendedor.**

#### 8.2.1.6. Construção de Vias de Acesso

- O projeto das vias de acesso deverá atender às especificações da ABNT. **Preventiva, Implantação, Físico e Sócio-econômico, Curto, Empreendedor.**
- O traçado das estradas deverá se adequar ao máximo possível à morfologia natural do terreno, minimizando a execução de cortes e aterros. **Preventiva, Implantação, Físico, Médio, Empreendedor.**
- A operação de pavimentação e drenagem das estradas de acesso interno deverá ser executada rigorosamente de acordo com o projeto elaborado para a área. **Preventiva, Implantação, Físico, Médio, Empreendedor.**
- Na necessidade de execução de aterros, recomenda-se utilizar materiais de composição e granulometria adequadas, devendo-se evitar a presença de materiais incompatíveis. Em hipótese alguma deverão ser utilizados solos orgânicos, uma vez que sua constituição confere ao material compactado baixa resistência ao cisalhamento e franca erodibilidade. **Preventiva, Implantação, Físico, Médio, Empreendedor.**

- As características do sistema de drenagem superficial das estradas deverão levar em consideração a capacidade de escoamento superficial do leito da estrada e a taxa de infiltração da área do projeto como um todo e, principalmente, deverão ser definidas em função dos declives e aclives da estrada. **Preventiva, Implantação, Físico, Médio, Empreendedor.**
- O sistema de drenagem deverá coletar as águas superficiais, através de guias e sarjetas adjacentes aos acessos. **Preventiva, Implantação, Físico, Longo, Empreendedor.**
- Fazer o controle técnico dos trabalhos de terraplenagem de forma que ocorra o equilíbrio durante o manejo dos materiais, evitando excedentes ou demandas. **Preventiva, Implantação, Físico, Médio, Empreendedor.**
- Os equipamentos pesados utilizados durante estes serviços deverão ser previamente regulados, no sentido de evitar emissões abusivas de gases e ruídos. **Preventiva, Implantação, Físico, Curto, Empreendedor.**
- Os materiais utilizados para formação dos leitos deverão apresentar características geotécnicas compatíveis, sobretudo, com os sedimentos quaternários que compõem os depósitos eólicos litorâneos e os sedimentos areno-argilosos da Formação Barreiras. **Preventiva, Implantação, Físico, Médio, Empreendedor.**
- A manutenção dos veículos e equipamentos utilizados nesta ação deverá ser executada fora da área do projeto, em estabelecimento adequado, visando evitar a contaminação dos solos por ocasionais derramamentos de óleos e graxas. **Preventiva, Implantação, Físico, Curto, Empreendedor.**
- As margens das estradas deverão ser protegidas dos processos de intemperismo, transporte e deposição de sedimentos, o que poderá ser feito com o plantio de vegetação herbácea. **Preventiva, Implantação, Físico e Biótico, Médio, Empreendedor.**

- Todos os ressaltos topográficos e depressões geradas durante a construção dos equipamentos do empreendimento deverão ser eliminados. **Preventiva, Implantação, Físico, Médio, Empreendedor.**
- Os operários envolvidos com a ação deverão utilizar equipamentos de proteção individual, compatíveis com as atividades a serem desenvolvidas. **Preventiva, Implantação e Operação, Sócio-econômico, Longo, Empreendedor.**

#### 8.2.1.7. Construção das Fundações

- Durante as construções das fundações, deverão ser observadas as normas de segurança no trabalho. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Médio, Empreendedor.**
- Sinalizar as áreas em fase de obras e advertir a população, proibindo a entrada de estranhos às frentes de serviços, no intuito de evitar acidentes. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Curto, Empreendedor.**
- Utilizar, sempre que possível, material de construção civil procedente da própria região de Trairi e adjacências, assegurando o retorno econômico. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Médio, Empreendedor.**
- Oferecer EPI's aos operários a fim de minimizar os acidentes de trabalho. **Preventiva, Implantação e Operação, Sócio-econômico, Longo, Empreendedor.**
- Fazer todo e qualquer depósito dentro da área do empreendimento, evitando a exposição de materiais como ferro, areia, cimento, brita e etc., nas superfícies de entorno que deverão ser conservadas com suas características naturais. **Preventiva, Implantação, Físico e Biótico, Médio, Empreendedor.**
- Evitar a estocagem ou deposição de materiais em pontos aleatórios do terreno, principalmente nas proximidades das lagoas, posto que os sedimentos soltos podem ser

- carregados para seus leitos. **Preventiva, Implantação, Físico, Médio, Empreendedor.**
- Os materiais excedentes das escavações podem ser manejados para áreas topograficamente mais baixas, ou para correção do leito das estradas, entretanto, cuidados especiais devem ser tomados para que estes não sejam depositados nos leitos das lagoas. **Corretiva e Preventiva, Implantação, Físico, Médio, Empreendedor.**
- Ao final das construções, deve-se proceder com a remoção e destino final dos materiais de bota-fora. **Corretiva, Implantação, Físico, Médio, Empreendedor.**
- Durante esta ação deverão ser adotadas as medidas propostas no plano de proteção ao trabalhador e de segurança do ambiente de trabalho. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Médio, Empreendedor.**

#### 8.2.1.8. Edificações de Obras Civas

- As edificações deverão ser locadas dentro da área licenciada, resguardando ao máximo as áreas de APP's. **Preventiva, Implantação, Físico e Biótico, Curto, Empreendedor.**
- No local da construção, deverão ser preparados depósitos para disposição de materiais de bota-fora. **Preventiva, Implantação, Físico e Biótico, Curto, Empreendedor.**
- As edificações deverão contar com sistema adequado de esgotamento sanitário, sendo que o método de disposição final dos efluentes deve atender às normas da ABNT, considerando-se as condições geotécnicas do terreno. **Preventiva, Implantação, Físico, Médio, Empreendedor.**
- Ao final das construções, deve-se proceder a remoção e a destinação final adequadas dos restos de materiais de construção e outros tipos de resíduos sólidos gerados durante esta ação. **Corretiva, Implantação, Físico, Curto, Empreendedor.**

- Deverão ser adotadas as medidas propostas no plano de proteção ao trabalhador e de segurança do ambiente de trabalho. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Longo, Empreendedor.**
- As áreas trabalhadas deverão ser recuperadas através da regularização e proteção das superfícies afetadas, recomendando-se que esta medida seja realizada durante o andamento das obras, o que minimiza os impactos ambientais adversos. **Corretiva, Implantação, Físico, Médio, Empreendedor.**

#### 8.2.1.9. Montagem das Torres e Aerogeradores

- A ação deverá ser feita em tempo bom e seco, evitando acidentes operacionais. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Médio, Empreendedor.**
- Sinalizar a área de influência direta dos guindastes utilizados para movimentação e montagem das peças, recomendando-se que seja evitado o trânsito de pessoas e veículos no local. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Curto, Empreendedor.**
- O pessoal envolvido com a ação deverá ser especializado. No caso de mão-de-obra auxiliar, os operários selecionados deverão passar por treinamento no sentido de prepará-los quanto ao manejo dos equipamentos e aos métodos de segurança. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Médio, Empreendedor.**
- O transporte dos equipamentos para o pátio de montagem deverá ser feito somente no período imediatamente antecedente a montagem, de forma a evitar que os equipamentos fiquem expostos às intempéries e ao alcance de curiosos que possam adentrar a área do empreendimento. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Médio, Empreendedor.**
- Durante a montagem, deverá ser mantida no local uma equipe de profissionais habilitados à prestação de primeiros socorros. **Preventiva, Implantação,**



➤ **Sócio-econômico, Longo, Empreendedor.**

➤ Proibir a permanência de estranhos na área de influência desta operação. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Médio, Empreendedor.**

➤ O técnico responsável pela montagem das torres e dos aerogeradores deverá inspecionar os equipamentos ao final do expediente de trabalho, no sentido de evitar acidentes. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Longo, Empreendedor.**

➤ Todo o pessoal envolvido com a ação deverá utilizar equipamentos de proteção individual. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Médio, Empreendedor.**

➤ As áreas de riscos operacionais deverão permanecer sinalizadas durante todo o desenvolvimento da ação. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Médio, Empreendedor.**

➤ Toda a superfície em torno da base do aerogerador (pátio de manutenção) deve ser protegida da ação de processos erosivos, recomendando-se a adoção de medidas de contenção, no intuito de minimizar o deslocamento dos sedimentos. **Preventiva, Operação, Físico, Longo, Empreendedor.**

#### 8.2.1.10. Instalações Eletro-Eletrônicas e Subestação

➤ O sistema de eletrificação da área do empreendimento deverá ser feito de acordo com as normas da COELCE. **Preventiva, Implantação, Físico, Curto, Empreendedor.**

➤ As instalações elétricas devem obedecer a projeto específico, aprovado pelo órgão competente, e sua execução deve ser inspecionada por técnico habilitado. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Curto, Empreendedor.**

➤ Todo o material utilizado no sistema de eletrificação deverá estar de acordo com as normas da ABNT. **Preventiva,**

#### **Implantação, Sócio-econômico, Curto, Empreendedor.**

➤ Durante a instalação dos equipamentos, os locais em obras deverão permanecer sinalizados, com o objetivo de evitar acidentes com trabalhadores e com terceiros. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Médio, Empreendedor.**

➤ O pessoal envolvido com a operação deverá utilizar equipamentos de proteção individual durante todo o desenvolvimento da ação. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Médio, Empreendedor.**

#### 8.2.1.11. Testes Pré-Operacionais

➤ Antes dos testes pré-operacionais, deverão ser recolhidas do local todas as sobras de materiais e embalagens dos produtos utilizados durante a instalação das CGEs, bem como deverá ser feita uma vistoria geral dos equipamentos montados. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Curto, Empreendedor.**

➤ Os operários envolvidos com o empreendimento deverão ser informados quanto a realização dos testes pré-operacionais (ou seja, ligação do sistema implantado e a ser operado). **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Curto, Empreendedor.**

➤ A área em teste deverá ser isolada e todo o pessoal não envolvido com a ação deverá ser evacuado. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Curto, Empreendedor.**

➤ Com relação aos testes pré-operacionais envolvendo o sistema de eletrificação, a ação deverá ser comunicada às comunidades existentes na região de entorno do empreendimento, o que poderá ser feito através dos meios de comunicação de massa ou através de placas fixadas na área de influência do empreendimento. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Curto, Empreendedor.**

➤ Quando da realização destes testes, o sistema deverá contar com um dispositivo de controle para desligamento do sistema em caso de acidentes. **Preventiva,**

- **Implantação, Sócio-econômico, Curto, Empreendedor.**

#### 8.2.1.12. Desmobilização e Limpeza Geral da Obra

- As estruturas provisórias utilizadas durante a construção deverão ser recolhidas da área. **Corretiva, Implantação, Físico, Curto, Empreendedor.**
- Deverão ser recolhidas do local todas as sobras de materiais e embalagens dos produtos utilizados durante a construção. Estes deverão ser destinados ao sistema de coleta de lixo do município de Trairi. **Corretiva, Implantação, Físico e Sócio-econômico, Médio, Empreendedor.**
- 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. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Curto, Empreendedor.**
- Os operários envolvidos com a utilização de abrasivos e solventes ou manuseio de produtos contaminantes durante esta ação deverão utilizar equipamentos de proteção individual, como luvas e máscaras. **Preventiva, Implantação, Sócio-econômico, Médio, Empreendedor.**
- As áreas de entorno do empreendimento degradadas pela implantação da obra deverão ser recuperadas com projeto de arborização e/ou contenção dos sedimentos. **Corretiva, Implantação, Físico e Biótico, Médio, Empreendedor.**
- Ao final das obras em cada trecho, deverão ser recolhidos do local os materiais de construção servíveis e não utilizados, os materiais de bota-fora, peças de reposição, materiais de embalagens e tudo mais que tenha sido lançado nas frentes de obras e no seu entorno. **Corretiva, Implantação, Físico, Curto, Empreendedor.**

#### 8.2.2. Fase de Operação e Funcionamento

As medidas propostas são de caráter preventivo e são destinadas às ações de funcionamento e manutenção das centrais eólicas.

- Recomenda-se que seja requisitada mão-de-obra da própria região do empreendimento, como forma de aumentar a oferta de empregos e contribuir na solução de questões sociais e econômicas da área de influência das CGEs. **Preventiva, Operação, Sócio-econômico, Longo, Empreendedor.**
- Deverá ser implantado um sistema de segurança que atenda às necessidades dos empreendimentos, com relação à segurança patrimonial e potenciais riscos de acidentes envolvendo estranhos. **Preventiva, Operação, Sócio-econômico, Longo, Empreendedor.**
- Sinalizar a área do empreendimento com placa indicativa da operação das CGEs. **Preventiva, Operação, Sócio-econômico, Longo, Empreendedor.**
- As instalações como guarita de segurança ou ponto de apoio deverão atender rigorosamente às condições sanitárias, como garantia do padrão de qualidade no ambiente de trabalho. **Preventiva, Operação, Sócio-econômico, Longo, Empreendedor.**
- Fazer frequentemente a revisão e manutenção do sistema implantado (aerogeradores, postos de transformação, subestação, rede elétrica, estrada de acesso, torre de medição e monitoramento dos ventos, etc.). **Preventiva, Operação, Físico e Sócio-econômico, Longo, Empreendedor.**
- Diagnosticar e controlar focos de erosão (eólica e/ou pluvial) no leito do sistema viário interno das CGEs. **Preventiva, Operação, Físico, Longo, Empreendedor.**
- Manter um sistema de monitoramento da incidência dos ventos na área de influência dos empreendimentos, e, fazer sistematicamente os registros dos dados de

- direção e velocidade dos ventos em boletins periódicos. **Preventiva, Operação, Físico, Longo, Empreendedor.**
- Fazer regulagem e manutenção das turbinas para evitar emissão abusiva de ruídos ou acidentes, bem como manter a continuidade do processo produtivo. **Preventiva, Operação, Físico e Sócio-econômico, Longo, Empreendedor.**
- Inspecionar as torres como medida de segurança e controle de acidentes. **Preventiva, Operação, Sócio-econômico, Longo, Empreendedor.**
- Manter vigilância no local para evitar o acesso de pessoas estranhas às áreas de uso restrito das CGEs. **Preventiva, Operação, Sócio-econômico, Longo, Empreendedor.**

Vale informar que as medidas mitigadoras propostas para as ações são, em sua maioria, de caráter preventivo, cujo tempo de duração equivale à duração da ação.

### 8.3. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS MEDIDAS MITIGADORAS

O cronograma de execução das medidas mitigadoras para a implantação da **CGE SÃO CRISTOVÃO E CGE SÃO JORGE** apresentado no Quadro 8.1, foi elaborado tomando-se como base um período proposto para execução das ações do empreendimento 09 (nove) meses.

Como algumas das medidas serão executadas em função da operacionalização do projeto de engenharia, esse cronograma poderá sofrer algumas alterações quanto ao período de aplicação das medidas.

**Quadro 8.1 – Cronograma de Execução das Medidas Mitigadoras**  
CGE SÃO CRISTOVÃO – TRAIRI / CE

Atividade	Mensal								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sinalização de indicação da área									
Sinalização de advertência									
Análise da resistência do solo									
Isolamento da área das CGEs									
Contratação do pessoal/construtora									
Aquisição de EPI									
Palestra com pessoal selecionado									
Demarcação das áreas de APP									
Limpeza da área / desmatamento									
Instalação do canteiro de obras									
Locação dos aerogeradores									
Construção de edificações									
Construção das vias de acesso									
Instalação do cabeamento									
Construção das fundações									
Aquisição e mobilização dos equipamentos									
Montagem das torres e aerogeradores									
Interligação elétrica - Subestação									
Instalação sistema de automação									
Testes pré-operacionais									
Início de operação									