

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL

Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da
Palmeira - Subestação Campina Grande III

Capítulo 10 - Planos e Programas Ambientais



CTG Brasil



CARUSO

Soluções Ambientais & Tecnológicas

OUTUBRO/2022

SUMÁRIO

| | |
|--|-----|
| 10. Planos e Programas Ambientais | 7 |
| 10.1 INTRODUÇÃO | 8 |
| 10.2 PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS | 9 |
| 10.2.1 Plano de Gestão Ambiental das Obras | 11 |
| 10.2.2 Plano Ambiental da Construção | 16 |
| 10.2.3 Programa de Controle e Monitoramento de Processos de Dinâmica Superficial | 20 |
| 10.2.4 Programa de Controle e Monitoramento de Tráfego | 26 |
| 10.2.5 Programa de Controle e Monitoramento das Emissões Atmosféricas | 31 |
| 10.2.6 Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos | 36 |
| 10.2.7 Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos | 41 |
| 10.2.8 Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos | 47 |
| 10.2.9 Programa de Controle e Monitoramento dos Recursos Hídricos | 51 |
| 10.2.10 Programa de Controle Supressão Vegetal | 55 |
| 10.2.11 Programa de Resgate de Germoplasma | 61 |
| 10.2.12 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e/ou Alteradas | 66 |
| 10.2.13 Programa de Reposição Florestal | 71 |
| 10.2.14 Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna | 76 |
| 10.2.15 Programa de Conservação de Fauna | 80 |
| 10.2.16 Programa de Educação Ambiental | 87 |
| 10.2.17 Programa de Comunicação Social | 93 |
| 10.2.18 Programa de Contratação e Capacitação de Mão de Obra | 96 |
| 10.2.19 Programa de Monitoramento do Impacto em Serviços | 99 |
| 10.2.20 Programa de Instituição da Faixa de Servidão | 102 |
| 10.2.21 Plano de Gestão Ambiental da Operação | 105 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 111 |
| APÊNDICES | 112 |
| ANEXOS | 113 |

Lista de Quadros

| | |
|--|----|
| Quadro 10.1. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Plano de Gestão Ambiental das Obras. | 12 |
| Quadro 10.2. Responsabilidades do Plano de Gestão Ambiental das Obras. | 15 |
| Quadro 10.3. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Plano Ambiental da Construção..... | 18 |
| Quadro 10.4. Responsabilidades do [Nome do programa]. | 19 |
| Quadro 10.5. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Controle e Monitoramento de Processos de Dinâmica Superficial. | 22 |
| Quadro 10.6. Responsabilidades do Programa de Controle e Monitoramento de Processos de Dinâmica Superficial. | 25 |
| Quadro 10.7. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Controle e Monitoramento de Tráfego. | 28 |
| Quadro 10.8. Responsabilidades do Programa de Controle e Monitoramento de Tráfego. | 30 |
| Quadro 10.9. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Controle e Monitoramento das Emissões Atmosféricas. | 33 |
| Quadro 10.10. Responsabilidades do Programa de Controle e Monitoramento das Emissões Atmosféricas. | 35 |
| Quadro 10.11. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos. | 37 |
| Quadro 10.12. Responsabilidades do Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos..... | 40 |
| Quadro 10.13. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. | 42 |
| Quadro 10.14. Responsabilidades do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. | 46 |
| Quadro 10.15. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos. | 48 |
| Quadro 10.16. Responsabilidades do Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos..... | 50 |
| Quadro 10.17. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Controle e Monitoramento dos Recursos Hídricos. | 52 |
| Quadro 10.18. Responsabilidades do Programa de Controle e Monitoramento dos Recursos Hídricos. | 54 |

| | |
|---|----|
| Quadro 10.19. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Controle de Supressão Vegetal. | 57 |
| Quadro 10.20. Responsabilidades do Programa de Controle de Supressão Vegetal..... | 60 |
| Quadro 10.21. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Resgate de Germoplasma..... | 63 |
| Quadro 10.22. Responsabilidades do Programa de Resgate de Germoplasma..... | 65 |
| Quadro 10.23. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e /ou Alteradas. | 68 |
| Quadro 10.24. Responsabilidades do Programa de Recuperação de Áreas Alteradas e/ou Degradadas. | 70 |
| Quadro 10.25. Objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Reposição Florestal. | 73 |
| Quadro 10.26. Responsabilidades do Programa de Reposição Florestal..... | 76 |
| Quadro 10.27. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna. | 78 |
| Quadro 10.28. Responsabilidades do Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna. | 79 |
| Quadro 10.29. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Subprograma de Monitoramento de Fauna. | 82 |
| Quadro 10.30. Responsabilidades do Subprograma de Monitoramento de Fauna. | 83 |
| Quadro 10.31. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Subprograma de Monitoramento da Instalação de Sinalizadores..... | 85 |
| Quadro 10.32. Responsabilidades do Subprograma de Monitoramento da Instalação de Sinalizadores..... | 86 |
| Quadro 10.33. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Subprograma de Educação Ambiental com Trabalhadores..... | 88 |
| Quadro 10.34. Responsabilidades do Subprograma de Educação Ambiental com Trabalhadores..... | 89 |
| Quadro 10.35. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Subprograma de Educação Ambiental com Comunidades..... | 91 |
| Quadro 10.36. Responsabilidades do Subprograma de Educação Ambiental com Comunidades. | 93 |
| Quadro 10.37. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Comunicação Social..... | 95 |
| Quadro 10.38. Responsabilidades do Programa de Comunicação Social..... | 95 |

| | |
|--|-----|
| Quadro 10.39. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do PCCMOS. | 98 |
| Quadro 10.40. Responsabilidades do Programa de Contratação e Capacitação de Mão de Obra..... | 99 |
| Quadro 10.41. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Monitoramento do Impacto em Serviços. | 101 |
| Quadro 10.42. Responsabilidades do Programa de Monitoramento do Impacto em Serviços..... | 101 |
| Quadro 10.43. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Instituição da Faixa de Servidão. | 103 |
| Quadro 10.44. Responsabilidades do Programa de Instituição da Faixa de Servidão. | 104 |
| Quadro 10.45. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Plano de Gestão Ambiental da Operação..... | 106 |
| Quadro 10.46. Responsabilidades do Plano de Gestão Ambiental da Operação. | 109 |

Lista de Anexos

| | |
|--|-----|
| Anexo 10.1. Programas previstos no âmbito do processo no IPHAN. | 114 |
|--|-----|

10. PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

10.1 INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta os planos e programas ambientais como forma de prevenir e minimizar os impactos negativos que poderão ser manifestados durante as etapas de planejamento, instalação e operação do empreendimento, bem como sugerir formas de ampliar os efeitos benéficos das interferências de natureza positiva. Além de se configurar como um requisito legal obrigatório, os programas ambientais são ferramentas fundamentais para ampliar o conhecimento acerca da biodiversidade local por meio da disponibilização e divulgação dos dados a sociedade, comunidade científica e ao poder público.

A proposição dos planos e programas aqui expostos, é então realizada a partir da identificação e avaliação dos impactos socioambientais e da delimitação das áreas de influência do empreendimento, analisados à luz das características regionais levantadas por meio do diagnóstico socioambiental, tendo como diretriz a organização das medidas propostas para serem executadas de forma complementar ao projeto do empreendimento.

Diante da identificação dos impactos possíveis de se desencadear nas fases de planejamento, instalação e operação do empreendimento, foram definidas medidas de mitigação, monitoramento e compensação. Portanto, os planos e programas ambientais foram elaborados de forma estratégica, visando aplicar de maneira planejada a execução das medidas indicadas no Capítulo 10 – Proposição de medidas mitigadoras.

Assim, entende-se que as medidas listadas e estruturadas por meio dos planos e programas ambientais aqui propostos, são àquelas consideradas necessárias para assegurar a viabilidade socioambiental do empreendimento, as quais deverão ainda ser detalhadas em nível executivo no Projeto Básico Ambiental - PBA, em fase posterior (solicitação de Licença de Instalação – LI), a ser elaborado e apresentado à SUDEMA.

Destaca-se ainda que a sumarização das medidas, plano e programas ambientais e sua relação com as atividades geradoras, aspectos e impactos socioambientais é apresentada na Matriz de Aspectos e Impactos Ambientais, anexa ao Capítulo 08 – Análise dos Impactos Ambientais.

Por fim, destaca-se que os planos e programas ambientais foram elaborados e estruturados considerando os impactos e medidas descritos nos capítulos anteriores, bem como atendendo as diretrizes previstas no TR emitido pela SUDEMA.

10.2 PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

São apresentados a seguir as medidas propostas para atuar na prevenção, mitigação, correção e compensação dos impactos socioambientais identificados e avaliados no âmbito do presente EIA, estruturadas na forma de Planos e Programas Ambientais que deverão atuar sobre as áreas de influência do empreendimento. Essas ações serão posteriormente detalhadas no âmbito do PBA, na continuidade do processo de licenciamento ambiental com a SUDEMA. No total foram propostos 21 planos e programas ambientais para as fases de instalação e operação do empreendimento. Deste total, 02 programas são compostos por subprogramas, conforme exposto a seguir:

- Plano de Gestão Ambiental das Obras;
- Plano Ambiental da Construção;
- Programa de Controle e Monitoramento de Processos de Dinâmica Superficial;
- Programa de Controle e Monitoramento de Tráfego;
- Programa de Controle e Monitoramento das Emissões Atmosféricas;
- Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos;
- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos;
- Programa de Controle e Monitoramento dos Recursos Hídricos;
- Programa de Controle de Supressão Vegetal;
- Programa de Resgate de Germoplasma;
- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e/ou Alteradas;
- Programa de Reposição Florestal;
- Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna;
- Programa de Conservação da Fauna:
 - Subprograma de Monitoramento de Fauna; e
 - Subprograma de Instalação de Sinalizadores.
- Programa de Educação Ambiental:

- Subprograma de Educação Ambiental com Trabalhadores; e
- Subprograma de Educação Ambiental com Comunidades.
- Programa de Comunicação Social;
- Programa de Contratação e Capacitação de Mão de Obra;
- Programa de Monitoramento de Impacto em Serviços;
- Programa de Instituição da Faixa de Servidão;
- Plano de Gestão Ambiental da Operação.

Registra-se o TR SUDEMA indica a realização de programas relacionados ao patrimônio arqueológico, conforme exposto:

Deverão ser elaborados também, em atendimento à Instrução Normativa nº 001/2015 do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN os Programas de Proteção ao Patrimônio Cultural e Prospecção Arqueológica, bem como o Programa de Educação Patrimonial, os quais deverão ser aprovados pelo órgão competente. Ressalte-se que, em caso de aprovação do EIA/RIMA pela SUDEMA, a emissão da Licença Prévia do empreendimento está condicionada à emissão de Termo de Anuência pelo IPHAN.

Em concordância ao exposto no TR SUDEMA, registra-se que os programas relacionados ao patrimônio arqueológico não são abrangidos por este Estudo de Impacto Ambiental, uma vez que os referidos programas relacionados à arqueologia serão submetidos a análise do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, no âmbito do processo de licenciamento conduzido com o referido órgão, conforme previsto na Instrução Normativa IPHAN nº 001, de 25 de março de 2015:

Art. 36. A manifestação conclusiva do IPHAN necessária à instalação do empreendimento de Nível III e IV resultará da análise da consolidação do Programa de Gestão dos Bens Culturais Tombados, valorados e registrados quando couber, e da aprovação do Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico.

Nesse sentido, informa-se que o IPHAN emitiu o Termo de Referência Específico - TRE Nº 7/2022/IPHAN-PB, enquadrando a LT 500 kV CE Serra da Palmeira – SE Campina Grande III, em função de sua tipologia, como empreendimento de nível IV. Neste referido TR, foi solicitado a apresentação do Projeto de Avaliação de Potencial de Impacto ao Patrimônio Arqueológico – PAPIPA e os resultados de sua execução apresentados no Relatório de Avaliação de Potencial de Impacto ao Patrimônio Arqueológico – RAPIPA e no Relatório de Avaliação de Impacto aos Bens Culturais e Imateriais - RAIPI. Ainda neste mesmo TRE, o IPHAN se posicionou favoravelmente à emissão da LP.

O Ofício Nº 502/2022/IPHAN-PB-IPHAN, o Parecer Técnico nº 15/2022 - IPHAN-PB/DIVTEC IPHAN-PB/IPHAN (3630925). No referido PT o IPHAN registrou que aprova o RAPIPA, conseqüentemente, aprovando os programas propostos no referido relatório. Com relação ao RAIPA, foi solicitado complementação ao RAIPA, quanto ao detalhamento do Programa de Gestão dos Bens Imateriais. A tramitação no IPHAN está disponível na íntegra no Anexo 10.1.

10.2.1 Plano de Gestão Ambiental das Obras

10.2.1.1 Introdução

O Plano de Gestão Ambiental das Obras – PGA-Obras apresenta uma estrutura gerencial central com ações que visam garantir a operacionalização e o acompanhamento dos planos e programas ambientais que serão executados durante o período construtivo da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III em conformidade com as diretrizes do processo de licenciamento ambiental deste empreendimento, bem como o acompanhamento e supervisão ambiental das obras propriamente ditas.

Dessa forma, este plano sistematiza as ações de interesse ambiental, a partir de um enfoque integrado, visando à instalação do empreendimento com menor interferência ambiental possível, de acordo com a legislação vigente, de forma que viabilize o atendimento às condicionantes das licenças ambientais emitidas, a obtenção de novas licenças e autorizações que venham a ser necessárias para a continuidade do processo de licenciamento do empreendimento.

O Plano de Gestão Ambiental das Obras da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III terá como objetivo atuar sobre os fatores ambientais dos seguintes meios:

- Meio físico;
- Meio biótico; e
- Meio socioeconômico.

10.2.1.2 Justificativa

O PGA justifica-se pela necessidade de criar uma estrutura gerencial que garanta a implementação das medidas de proteção ao meio ambiente, preconizadas ao longo dos planos e programas propostos. Entende-

se que para a prevenção dos impactos são necessários o planejamento e o acompanhamento sistemático das ações do projeto, permitindo a constante fiscalização e melhoria do desempenho ambiental na fase de instalação do empreendimento.

A execução do PGA se justifica pela necessidade de se estabelecer mecanismos de gerenciamento, acompanhamento e supervisão de medidas socioambientais, atuando sobre a totalidade dos impactos e respectivos aspectos ambientais identificados tanto para a fase de instalação quanto de operação/manutenção do empreendimento.

A execução do Plano de Gestão Ambiental das Obras visa abranger todos os impactos ambientais previstos para a fase de instalação do empreendimento.

10.2.1.3 Objetivo Geral

O objetivo geral do Plano de Gestão Ambiental das Obras é dotar o empreendimento, na fase de instalação, de uma estrutura eficiente e capaz de gerir a implantação de todas as etapas previstas no licenciamento ambiental da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III, incluindo a implementação dos planos e programas ambientais e a constante avaliação dos seus resultados, além da intermediação entre as ações de controle ambiental e cronograma de construção do empreendimento, buscando atender às condicionantes das licenças, autorizações e anuências emitidas.

10.2.1.4 Objetivos Específicos, Metas e Indicadores

O Quadro 10.1 apresenta, como sugestão, os objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho propostos para o Plano de Gestão Ambiental das Obras. Destaca-se que a validação e apresentação dos objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho deverá ser apresentada à nível executivo quando da elaboração do PBA, apresentado no requerimento de licença de instalação à SUDEMA.

Quadro 10.1. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Plano de Gestão Ambiental das Obras.

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|---|---|---|
| Garantir a divulgação dos compromissos e medidas de controle ambiental pertinentes, bem como mecanismos do Plano de Gestão Ambiental das Obras com os responsáveis diretos do processo de instalação do empreendimento. | Quantificar o número de trabalhadores envolvidos nas obras de instalação do empreendimento que foram orientados sobre as etapas do licenciamento ambiental, as atividades do Plano de Gestão Ambiental das Obras e seus planos e programas ambientais relacionados. | No início das obras, promover a integração dos trabalhadores envolvidos nas obras de instalação do empreendimento com as diretrizes do Plano de Gestão Ambiental das Obras. |

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|--|---|---|
| | Documentar os registros das reuniões realizadas. | Divulgação das ações previstas nos programas ambientais aos responsáveis diretos pelo processo de instalação do empreendimento anteriormente ao início das obras. |
| Estabelecer mecanismos de controle e supervisão com vistas ao cumprimento das condicionantes das licenças e autorizações ambientais. | Percentual de condicionantes das licenças e autorizações ambientais emitidas para a fase de instalação do empreendimento atendidas dentro do prazo. | Atendimento das condicionantes das licenças e autorizações concedidas para fase de instalação do empreendimento, dentro dos prazos estabelecidos nesses documentos. |
| Garantir a eficiente execução dos Planos e Programas ambientais previstos na etapa de instalação. | Avaliar a relação de não conformidades atendidas e corrigidas. | Adequação das não conformidades registradas para as obras ao longo do período construtivo. |
| Verificar o adequado atendimento às normas e legislações vigentes durante a instalação do empreendimento. | Levantamento do número de advertências, notificações, embargos, autuações ou multas recebidas dos órgãos fiscalizadores no período de obras. | Finalizar a instalação do empreendimento sem multa ou autuação decorrente de questões ambientais ou sociais. |

10.2.1.5 Procedimentos e Métodos

O Plano de Gestão Ambiental das Obras da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III deverá estar baseado na metodologia conhecida como ciclo *Plan-Do-Check-Act* (ciclo PDCA), ou seja, Planejar – Executar – Verificar - Agir, abrangendo, dessa forma, um processo de melhoria contínua no sistema de gestão ambiental durante toda a fase de instalação do empreendimento.

10.2.1.5.1 Supervisão Ambiental

A supervisão ambiental das obras de instalação do empreendimento deverá ser operacionalizada por meio de vistorias de fiscalização e acompanhamento presencial a ser realizadas de acordo com o ritmo das obras, da complexidade dos serviços e dos componentes socioambientais passíveis de sofrerem impacto ambiental. A supervisão ambiental deverá abranger todas as áreas utilizadas para instalação do empreendimento tais como: canteiro de obras; frentes de obra (áreas de instalação das torres, praças de lançamento etc.); vias de acesso, incluindo todos os locais com interferência no tráfego de veículos externos à obra; áreas de supressão de vegetação; áreas adjacentes com usos urbanos; e quaisquer outras áreas que vierem a ser solicitados pelo empreendedor, autoridades ambientais ou comunidade.

10.2.1.5.2 Ações de divulgação do Plano de Gestão Ambiental das Obras

Os trabalhadores envolvidos na instalação do empreendimento deverão receber orientações sobre o sistema de gerenciamento ambiental das obras e suas respectivas formas de registro, preferencialmente no momento que for realizada a mobilização da mão de obra.

Além das orientações mencionadas, a equipe de gestão ambiental deverá instruir os trabalhadores quanto às formas de conduta adequada durante a execução das obras, instruindo quanto às restrições de acesso, de modo que as obras sejam executadas com o menor grau de impacto possível sobre essas áreas.

Por fim, caberá ainda ao Plano de Gestão Ambiental das Obras a definição de diretrizes para instrução dos trabalhadores envolvidos na obra quanto aos procedimentos necessários em eventuais ocorrências ambientais, de modo que se tenha respostas eficazes a esses eventos com vistas a evitar ou minimizar quaisquer danos ambientais.

10.2.1.5.3 Identificação dos riscos associados

A equipe de gestão ambiental deverá ser responsável por mapear e identificar as atividades com potencial de risco envolvendo acidentes ambientais, de modo que sejam identificados locais onde deverão ser disponibilizados kits de emergência ambiental.

10.2.1.5.4 Registros de não conformidades

Todas as não conformidades deverão ser registradas por meio de relatórios específicos, contendo a descrição das situações inadequadas observadas em campo, os prazos e as ações definidas pela equipe de gestão ambiental para que a construtora realize a correção da situação indevida encontrada na obra

10.2.1.5.5 Notificações extraordinárias

Além da equipe interna, para que a gestão ambiental do empreendimento seja executada de forma adequada deve-se estender as ações previstas a todos os envolvidos nas obras de instalação do empreendimento. Portanto, deve-se prever a supervisão e notificação, sempre que observado conduta inadequada, das empresas terceirizadas contratadas para serviços específicos nas obras.

10.2.1.5.6 Gestão documental

A gestão documental é indispensável para o acompanhamento e atendimento das exigências legais, bem como para dar o bom andamento à gestão ambiental do empreendimento. Portanto, a gestão dos documentos referentes ao licenciamento ambiental deverá ser realizada de forma integrada entre a equipe de gestão ambiental e o empreendedor.

10.2.1.5.7 Integração dos planos e programas ambientais

Os resultados de todos os planos e programas ambientais previstos para serem executados na fase de instalação do empreendimento deverão ser integrados pela equipe de gestão ambiental, de modo a permitir a execução de uma análise integrada dos resultados obtidos.

10.2.1.5.8 Reuniões de alinhamento

A equipe responsável pela gestão ambiental do empreendimento deverá realizar reuniões de alinhamento entre o empreendedor, a construtora, empresa de consultoria, órgão ambiental e demais terceirizadas.

10.2.1.6 Público-Alvo

O Plano de Gestão Ambiental das Obras tem como público-alvo o órgão ambiental regulamentador do licenciamento ambiental do empreendimento (SUDEMA); a população domiciliada nas imediações do empreendimento; o contingente de engenheiros, técnicos e trabalhadores envolvidos na implantação do empreendimento; a construtora responsável pela instalação do empreendimento; e o empreendedor, o qual será responsável por fiscalizar e exigir que sejam realizadas as ações propostas no presente programa ambiental.

10.2.1.7 Responsabilidades

Quadro 10.2. Responsabilidades do Plano de Gestão Ambiental das Obras.

| Atividade | Responsável |
|---|-------------------------------------|
| Proceder com as vistorias de supervisão ambiental. | Consultoria ambiental |
| Apoio ao treinamento de colaboradores com relação ao sistema de gestão ambiental das obras (divulgação do Plano de Gestão Ambiental das Obras). | Construtora e consultoria ambiental |
| Identificação dos riscos associados. | Construtora e consultoria ambiental |
| Identificação das não conformidades e recomendação de ações | Consultoria ambiental |

| Atividade | Responsável |
|---|---|
| corretivas e preventivas. | |
| Execução das ações corretivas ou mitigadoras. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |
| Elaboração de notificações extraordinárias. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |
| Gestão documental. | Construtora e consultoria ambiental |
| Integração dos planos e programas ambientais. | Consultoria ambiental |
| Reuniões de alinhamento. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |
| Elaboração de relatórios de acompanhamento. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |
| Elaboração de relatório final de obras. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |

10.2.1.8 Inter-relação com outros programas

Todos os programas ambientais abrangidos pela fase de instalação do empreendimento estão inter-relacionados com o Plano de Gestão Ambiental das Obras.

10.2.1.9 Cronograma

O Plano de Gestão Ambiental das Obras deverá ser executado na fase de instalação do empreendimento.

10.2.2 Plano Ambiental da Construção

10.2.2.1 Introdução

O Plano Ambiental da Construção - PAC corresponde à compilação das medidas necessárias para o gerenciamento ambiental adequado das atividades construtivas realizadas na fase de instalação do empreendimento, abarcando as diretrizes gerais a serem observadas e apoiando os programas socioambientais que apresentam ações relacionadas com as obras. O PAC busca atender a necessidade de um acompanhamento ambiental que consolide e monitore, de forma integrada, as medidas diretamente relacionadas às ações construtivas. Por estar especificamente relacionado às obras, resguardando, inclusive, relação direta com os responsáveis por essas, o PAC permite que a Gestão Ambiental do empreendimento seja realizada de forma mais ampla e eficiente durante a fase de instalação, atuando então de forma subordinada ao PGA.

Com a abordagem específica do PAC para as obras, busca-se propiciar resultados socioambientais mais adequados, tendo em vista que medidas, diretrizes e técnicas recomendadas, quando adotadas de forma apropriada, minimizam ou mesmo neutralizam os possíveis impactos socioambientais da fase de instalação.

O Plano Ambiental da Construção da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III terá como objetivo atuar sobre os fatores ambientais dos seguintes meios:

- Meio físico;
- Meio biótico; e
- Meio socioeconômico.

10.2.2.2 Justificativa

A fase de instalação do empreendimento compreende atividades cuja realização implica interferência em diversos compartimentos socioambientais existentes, configurando aspectos socioambientais representativos. Dentre as atividades construtivas tem-se: contratação de mão de obra, implantação de canteiros de obra, movimentação de maquinário pesado, supressão da vegetação, realização de escavações, movimentação de solo, concretagem, desmobilização, entre outras. Dessa forma, o PAC se justifica pela necessidade de um acompanhamento ambiental específico das ações construtivas, assegurando o adequado controle ambiental a sistematização de proposição de medidas preventivas e corretivas.

A execução do Plano Ambiental da Construção visa abranger os seguintes impactos ambientais:

- Impacto 03 – Indução de Processos Erosivos;
- Impacto 04 – Assoreamento dos Corpos Hídricos;
- Impacto 05 – Alteração da Qualidade da Água Superficial;
- Impacto 06 – Alteração da Qualidade do Solo;
- Impacto 07 – Alteração da Qualidade do Ar; e
- Impacto 08 – Intervenção em Corpo Hídrico na Área de Ampliação da SE Campina Grande III.

10.2.2.3 Objetivo Geral

O objetivo geral do Plano Ambiental da Construção é certificar, por meio de inspeções de campo, a correta execução das ações dos planos e programas ambientais previstos para a fase de instalação do empreendimento.

10.2.2.4 Objetivos Específicos, Metas e Indicadores

O Quadro 10.3 apresenta, como sugestão, os objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho propostos para o Plano Ambiental da Construção. Destaca-se que a validação e apresentação dos objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho deverá ser apresentada à nível executivo quando da elaboração do PBA, apresentado no requerimento de licença de instalação à SUDEMA.

Quadro 10.3. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Plano Ambiental da Construção.

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|----------------------------------|--|--|
| Identificação das áreas de risco | Mapeamento das áreas de maior potencial de ocorrências envolvendo acidentes ambientais | Descrição de possíveis metas. O detalhamento das metas será apresentado no PBA. |
| | Disponibilizar kits de emergência ambiental | Concomitantemente a abertura da frente de obras, disponibilizar os kits de emergência nos pontos de maior potencial de ocorrência de acidentes ambientais. |
| Acompanhar o andamento das obras | Realizar vistorias nas áreas de intervenção | Ao longo do período instalação, acompanhar diariamente as atividades construtivas previstas para instalação do empreendimento. |

10.2.2.5 Procedimentos e Métodos

Considerando a atribuição do PAC de assegurar o atendimento de todas as diretrizes técnicas e operacionais relacionadas à conservação socioambiental durante as atividades desenvolvidas na fase de obras, este Plano é comumente conduzido por equipe técnica vinculada à construtora responsável pelas obras, a qual se recomenda que seja composta minimamente por um coordenador e um supervisor ambiental, cujas atividades se complementarão para o correto gerenciamento socioambiental. A condução do plano é realizada buscando resguardar a competência da equipe para a implementação adequada das medidas necessárias ao correto gerenciamento ambiental das atividades construtivas.

O coordenador terá como atribuição assegurar a implementação das medidas e estruturas necessárias para o canteiro de obras e frentes de trabalho e das medidas indicadas pela supervisão durante o acompanhamento das atividades. Também é competência do PAC organizar e avaliar as informações acerca do avanço das atividades construtivas, bem como os resultados dos programas socioambientais, contribuindo com o gerenciamento socioambiental das obras, repassando essas informações na forma de relatórios à equipe do PGA-Obras do empreendimento para registro e fiscalização das atividades, subsidiando os relatórios integrados a serem encaminhados ao órgão ambiental.

A equipe do PAC atuará então na supervisão socioambiental das atividades a serem realizadas no canteiro de obras e frentes de trabalho, assegurando a realização do escopo completo das atividades e a plena

instalação das estruturas e sistemas previstos em projeto. As vistorias do PAC deverão abranger o escopo de todos os planos de programas ambientais, as quais serão necessárias para o monitoramento da conduta adotada pela construtora e terceirizadas, bem como para monitoramento dos programas ambientais abrangidos neste PBA.

Além das vistorias no dia a dia de obras e das inspeções descritas em cada um dos programas ambientais que deverão ser executados, com compete ao PAC o mapeamento e monitoramento por meio de vistorias das áreas com potencial de riscos ambientais, tais como: áreas de armazenamento de produtos químicos, área com a disposição de geradores de energia elétrica e demais áreas de atividades contempladas por serviços com potencial de causar degradação ambiental.

Caberá também ao PAC acompanhar a realização dos Diálogos Diários de Segurança e Meio Ambiente- DDSMA, que deverá ter como objetivo orientar e sensibilizar os trabalhadores das obras com relação aos procedimentos de segurança do trabalho, bem como as formas de conduta adequada para assegurar a correta gestão ambiental das obras.

Importante dar conhecimento das não conformidade constatadas à equipe de Gestão Ambiental, bem como das medidas corretivas e mitigadoras adotadas, conforme previsto pelo Plano de Gestão Ambiental.

10.2.2.6 Público-Alvo

O Plano Ambiental da Construção tem como público-alvo principal o público interno envolvido com o empreendimento, representado pelos trabalhadores envolvidos na implantação do empreendimento e comunidades adjacentes. Além desses, pelos resultados esperados do Plano, tem-se como público-alvo também o poder público municipal, órgão ambiental e empresas envolvidas nas atividades da fase de instalação.

10.2.2.7 Responsabilidades

Quadro 10.4. Responsabilidades do [Nome do programa].

| Atividade | Responsável |
|---|--|
| Acompanhamento das obras | Consultoria Ambiental; Construtora. |
| Aplicação de checklist de vistoria nos veículos e maquinários | Consultoria Ambiental; Construtora. |
| Acompanhar controle do transporte de carga pulverulenta | Consultoria Ambiental; Construtora. |
| Acompanhar controle da velocidade de circulação de veículos | Consultoria Ambiental; Construtora. |
| Acompanhar instalação de estruturas de proteção ambiental | Construtora. |
| Elaboração de relatórios de acompanhamento | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor. |
| Elaboração de relatório final de obras | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |

10.2.2.8 Inter-relação com outros programas

O Plano Ambiental da Construção poderá ter inter-relação com todos os planos e programas previstos para fase de obras, no entanto, com ênfase nos seguintes planos e programas ambientais:

- Plano de Gestão Ambiental das Obras;
- Programa de Controle e Monitoramento de Processos de Dinâmica Superficial;
- Programa de Controle e Monitoramento de Tráfego;
- Programa de Controle e Monitoramento das Emissões Atmosféricas;
- Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos;
- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos; e
- Programa de Controle e Monitoramento dos Recursos Hídricos.

10.2.2.9 Fase de Implantação

O Plano Ambiental da Construção deverá ser executado na fase de instalação do empreendimento.

10.2.3 Programa de Controle e Monitoramento de Processos de Dinâmica Superficial

10.2.3.1 Introdução

A implantação da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III prevê a execução de atividades que irão alterar a geometria do terreno em locais específicos (e.g. praças de torre e trechos de abertura de vias de acesso), bem como de demanda de material de empréstimo e áreas de bota-fora). Essas intervenções, quando associadas aos fatores ambientais naturalmente presentes na região, implicam na necessidade de medidas que previnam, controlem e minimizem os processos de dinâmica superficial, tais como os processos erosivos e movimentos de massa.

Sabe-se que, caso não contidos, os processos de dinâmica superficial devem gerar sedimentos que podem ser carreados e direcionados pelo escoamento das águas pluvial aos cursos d'água, oferecendo risco de assoreamento e impactando na qualidade da água (aumento da concentração de sólidos). Por vezes, áreas atingidas por fenômenos erosivos evoluídos acabam por se configurar como áreas degradadas, podendo

acarretar prejuízos econômicos e ambientais, envolvendo elevados custos para sua recuperação e/ou remediação.

Neste cenário, o Programa de Controle e Monitoramento de Processos de Dinâmica Superficial prevê esforços de identificação, registro, qualificação, recuperação e monitoramento dos locais suscetíveis a ocorrências de processos de dinâmica superficial, se estendendo aos locais onde a ocorrência destes eventos esteja confirmada.

O Programa de Controle e Monitoramento de Processos de Dinâmica Superficial terá como objetivo atuar sobre os fatores ambientais dos seguintes meios:

- Meio físico.

10.2.3.2 Justificativa

Conforme exposto anteriormente, as atividades inerentes à etapa de instalação do empreendimento provocarão modificações na superfície de determinados terrenos com consequentes alterações físicas em sua estrutura, tornando-o susceptível ao impacto decorrente das ações de agentes meteorológicos. Assim, os processos erosivos, caracterizados como eventos naturais responsáveis pela modelagem da paisagem, serão potencializados por fatores antrópicos, de modo que os efeitos resultantes dessa aceleração devam ser prevenidos ou contidos.

Portanto, o Programa de Controle e Monitoramento de Processos de Dinâmica Superficial justifica-se pela necessidade de acompanhar as modificações graduais dos terrenos projetados para frentes de obras e respectivas estruturas de apoio, permitindo o mapeamento dos locais suscetíveis a ocorrência de processos de dinâmica superficial ou mesmo a identificação, mesmo que em estágio inicial, de feições erosivas e de movimento de massa que já estejam deflagrados nestes locais, tornando possível que ações corretivas sejam tomadas em tempo hábil para evitar impactos na segurança da comunidade lindeira, no meio ambiente e aos bens patrimoniais do empreendimento.

A execução do Programa de Controle e Monitoramento de Processos de Dinâmica Superficial visa abranger os seguintes impactos ambientais:

- Impacto 01: Indução de Processos Erosivos; e
- Impacto 02: Assoreamento dos Corpos Hídricos.

10.2.3.3 Objetivo Geral

O Programa de Controle e Monitoramento de Processos de Dinâmica Superficial tem como objetivo prevenir, assim como identificar e corrigir a ocorrência de processos de dinâmica superficial (e.g. processos erosivos, de movimento de massa e assoreamentos) ao longo das áreas de intervenção para instalação da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III.

10.2.3.4 Objetivos Específicos, Metas e Indicadores

O Quadro 10.5 apresenta, como sugestão, os objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho propostos para o Programa de Controle e Monitoramento de Processos de Dinâmica Superficial. Destaca-se que a validação e apresentação dos objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho deverá ser apresentada à nível executivo quando da elaboração do PBA, apresentado no requerimento de licença de instalação à SUDEMA.

Quadro 10.5. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Controle e Monitoramento de Processos de Dinâmica Superficial.

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|---|---|---|
| Mapear e realizar um diagnóstico dos processos de dinâmica superficial, bem como as áreas com potencial de sua ocorrência, ao longo das áreas de apoio e frente de obras do empreendimento. | Registro: evidenciar a realização do levantamento de campo. | Anteriormente ao início das obras, realizar um levantamento de campo com vistas a identificar (atualizar mapeamento já realizado no diagnóstico ambiental do meio físico) processos de dinâmica superficial ou áreas com potencial de sua ocorrência. |
| | Identificar e avaliar os focos e áreas suscetíveis a processos de dinâmica superficial que estão controlados. | Anteriormente ao início das obras, realizar a avaliação de todos os processos de dinâmica superficial identificados ou das áreas susceptíveis à sua ocorrência. |
| Proceder com técnicas de prevenção e mitigação dos processos de dinâmica superficial, bem como as áreas com potencial de sua ocorrência, ao longo das áreas de apoio e frente de obras do empreendimento. | Avaliar o quantitativo de focos e áreas suscetíveis a processos de dinâmica superficial que demanda de técnicas de prevenção e mitigação e que foram efetivamente submetidos a técnicas de prevenção e mitigação. | Controlar, ao longo de toda a fase de instalação, os focos e áreas suscetíveis a processos de dinâmica superficial identificados nas frentes de obras e estruturas de apoio. |
| Proceder com a correção das não conformidades relacionadas à processos de dinâmica superficial ao longo das áreas de apoio e frente de obras do empreendimento. | Avaliar o quantitativo de não conformidades relacionadas à processos de dinâmica superficial que foram efetivamente atendidas. | Durante a fase de operação, obter índice nulo de registros de não conformidades relacionados à processos de dinâmica superficial. |
| | | Durante a fase de operação, quando for aplicável, corrigir todas as não conformidades relacionadas aos processos de dinâmica superficial. |
| Identificar todas as áreas susceptíveis a processos de dinâmica superficial ou processos ainda existentes imediatamente ao término da fase de instalação. | Registro: evidenciar a realização do levantamento de campo. | Após o término das obras, realizar um levantamento de campo com vistas a identificar processos de dinâmica superficial ou áreas com potencial de sua ocorrência |

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|---|--|--|
| <p>Proceder com técnicas de prevenção e mitigação dos processos de dinâmica superficial, bem como as áreas com potencial de sua ocorrência identificadas após o encerramento das obras.</p> | <p>Avaliar o quantitativo de áreas com foco de ocorrência de processos de dinâmica superficial identificados após o encerramento das obras que foram efetivamente alvo de aplicação de técnicas de correção.</p> | <p>Manter controlado ou recuperado, quando aplicável, os focos de processos de dinâmica superficial após o encerramento das obras.</p> <p>Após o término das obras, se aplicável, proceder com a aplicação de técnicas de controle e correção dos focos e áreas suscetíveis processos de dinâmica superficial identificados.</p> |
| <p>Monitorar as áreas onde foram aplicadas medidas de correção à processos de dinâmica superficial.</p> | <p>Avaliar o quantitativo de áreas com foco de ocorrência de processos de dinâmica superficial identificados que foram onde foram aplicadas técnicas de correção e que estão sendo efetivamente monitoradas.</p> | <p>Monitorar os focos e áreas suscetíveis a processos de dinâmica superficial onde foram aplicadas técnicas de correção e mitigação até que seja constatada a completa correção/mitigação dos processos de dinâmica superficial.</p> |

10.2.3.5 Procedimentos e Métodos

Os procedimentos propostos para o Programa de Controle e Monitoramento de Processos de Dinâmica Superficial envolvem a identificação de focos e áreas suscetíveis por meio de inspeções de campo, assim como a identificação de técnicas de engenharia com vistas à prevenção a ocorrência de eventos desta tipologia, bem como correção de processos já consolidados.

10.2.3.5.1 Medidas preventivas de processos morfodinâmicos

A principal premissa relacionada à contenção de processos erosivos é a redução do volume ou velocidade de escoamento das águas e a retenção de sedimentos próximos à fonte. Sendo assim, durante as obras deverão ser adotadas medidas de controle e atenuação de processos morfodinâmicos. São exemplos dessas medidas:

- Priorizar a execução das atividades de intervenção no solo no período com o menor índice pluviométrico;
- Realizar a instalação de dispositivos de drenagem nas áreas de intervenção que permanecerem com solo exposto por tempo prolongado;
- Priorizar o uso de acessos já existente (se houver);
- Proceder com abertura de acessos distantes de áreas ambientalmente frágeis;
- Proceder com a manutenção do abaulamento da pista de rolagem dos novos acessos de modo a favorecer o escoamento superficial para as margens das estradas;

- Priorizar o uso de equipamentos maquinários de pequeno porte para o transporte das estruturas, visando evitar a ocorrência de alterações nas pistas de rolagem;
- Priorizar o lançamento (saída de descarga) do sistema de drenagem para bacias de
- decantação visando a dissipação de energia e contenção do material sólidos;
- Para a construção de taludes deve-se considerar as diretrizes da ABNT NBR 11682:2009 (Estabilidade de encostas);
- Para áreas declivosas com solo exposto, deve-se prever o plantio de vegetação com propriedades que auxiliem na fixação do solo;
- Os cursos d'águas e áreas úmidas que poderão ser interceptados pelo empreendimento deverão ser protegidos para que as intervenções resultem o menor impacto ambiental possível; e
- Priorizar o lançamento dos cabos de transmissão de energia com o uso de drone para lançamento de cabo guia, evitando da necessidade de abertura de picadas.

Durante a fase de obras, as vistorias deverão ser realizadas com o apoio da equipe do Plano Ambiental da Construção. Durante o período de operação, deverão ser executadas ações de monitoramento nas áreas do empreendimento, principalmente daquelas onde há ocorrência de solo exposto (acessos, etc) e locais de instalação/manutenção de sistemas de drenagem superficial.

10.2.3.5.2 Medidas preventivas de processos morfodinâmicos

Para processos de dinâmica superficial já consolidados deve-se prever técnicas de engenharia para correção. Cita-se a exemplo, a remoção de solos acumulados decorrentes de pequenos movimentos de massa; preenchimento e ordenamento do escoamento das águas superficiais em áreas de processos erosivos instalados (sulcos e ravinas); e o desassoreamento de cursos d'água assoreados.

Essas medidas deverão ser adotadas no âmbito do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e/ou Alteradas.

10.2.3.6 Público-alvo

O Programa de Controle e Monitoramento de Processos de Dinâmica Superficial tem como público-alvo o órgão ambiental regulamentador do licenciamento ambiental do empreendimento (SUDEMA); a população domiciliada nas imediações do empreendimento; o contingente de engenheiros, técnicos e trabalhadores envolvidos na implantação do empreendimento; a construtora responsável pela instalação do empreendimento; e o empreendedor, o qual será responsável por fiscalizar e exigir que sejam realizadas as ações propostas no presente programa ambiental.

10.2.3.7 Responsabilidades

Quadro 10.6. Responsabilidades do Programa de Controle e Monitoramento de Processos de Dinâmica Superficial.

| Atividade | Responsável |
|---|--|
| Vistoria inicial de campo para identificação de ocorrência ou potencial de ocorrência de processos de dinâmica superficial. | Consultoria ambiental. |
| Proceder com técnicas de engenharia para prevenção e controle de processos de dinâmica superficial. | Construtora. |
| Vistorias de campo para monitoramento das técnicas de engenharia instaladas para prevenção e controle dos processos de dinâmica superficial. | Consultoria ambiental. |
| Vistoria final de campo para identificação de ocorrência ou potencial de ocorrência de processos de dinâmica superficial após o encerramento das obras. | Consultoria ambiental |
| Elaboração de relatórios de acompanhamento. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor. |
| Elaboração de relatório final de obras. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor. |

10.2.3.8 Inter-relação com outros programas

O Programa de Controle e Monitoramento de Processos de Dinâmica Superficial tem inter-relação com os seguintes programas ambientais:

- Plano de Gestão Ambiental das Obras;
- Plano de Gestão Ambiental da Operação;
- Plano Ambiental da Construção;
- Programa de Controle e Monitoramento dos Recursos Hídricos; e
- Programa de Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e/ou Alteradas.

10.2.3.9 Cronograma

O Programa de Controle e Monitoramento de Processos de Dinâmica Superficial deverá ser executado na fase de instalação e operação do empreendimento.

10.2.4 Programa de Controle e Monitoramento de Tráfego

10.2.4.1 Introdução

A mobilização de cargas, equipamentos e recursos humanos às frentes de obras e estruturas de apoio da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III será responsável pelo aumento do tráfego local à medida que intensificará o movimento de veículos pesados em suas vias de acesso e de circulação.

Portanto, o Programa de Controle e Monitoramento de Tráfego propõe a aplicação de medidas de controle nestas vias, a fim de mitigar os impactos negativos associados ao aumento de usuários que resultam na perturbação de moradores e da fauna local, além do aumento de risco de ocorrência de acidentes envolvendo atropelamentos e colisões.

O Programa de Controle e Monitoramento de Tráfego terá como objetivo atuar sobre os fatores ambientais dos seguintes meios:

- Meio físico;
- Meio biótico; e
- Meio socioeconômico.

10.2.4.2 Justificativa

A intensificação da circulação de veículos automotores provenientes da instalação do empreendimento, seja para a mobilização de cargas, equipamentos ou mão de obra, acarreta a geração de impactos socioambientais negativos.

Embora caiba ao poder público a definição das políticas públicas de ordenamento do trânsito em vias municipais, a execução de uma obra de grande porte, como a prevista para instalação da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III, é passível de resultar em um aumento no trânsito de veículos na região de instalação da LT, extrapolando a demanda de serviços

previstos pelo poder público. Desta forma, se faz necessário planejar e executar medidas que visem o controle desses veículos durante o período de obras, as quais deverão ser realizadas pelos responsáveis por sua execução. Nesta linha de raciocínio, pôr em prática um programa ambiental específico para o controle do tráfego de veículos torna-se indispensável durante a execução das obras para mitigar os efeitos adversos gerados pela intensificação do tráfego durante o período de obras do empreendimento.

Considerando o acima exposto, justifica-se a execução do Programa de Controle e Monitoramento de Tráfego para que sejam executados os procedimentos que assegurem a capacidade de suporte do sistema viário, o bem-estar das comunidades e a contribuição para a preservação da fauna.

A execução do Programa de Controle e Monitoramento de Tráfego visa abranger os seguintes impactos ambientais:

- Impacto 03 – Indução de Processos Erosivos;
- Impacto 04 – Assoreamento dos Corpos Hídricos;
- Impacto 05 – Alteração da Qualidade da Água Superficial;
- Impacto 07 – Alteração da Qualidade do Ar;
- Impacto 13 – Afugentamento e perturbação da fauna;
- Impacto 14 – Aumento da pressão sobre a caça e captura ilegal da fauna;
- Impacto 18 – Pressão nos serviços e na infraestrutura pública; e
- Impacto 19 – Indução de incômodos à população.

10.2.4.3 Objetivo Geral

O Programa de Controle e Monitoramento de Tráfego tem como objetivo mitigar os potenciais impactos direta e indiretamente associados ao aumento da circulação de pessoas, veículos e máquinas nos acessos às frentes de obras da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III e suas respectivas estruturas de apoio.

10.2.4.4 Objetivos Específicos, Metas e Indicadores

O Quadro 10.7 apresenta, como sugestão, os objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho propostos para o Programa de Controle e Monitoramento de Tráfego. Destaca-se que a validação

e apresentação dos objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho deverá ser apresentada à nível executivo quando da elaboração do PBA, apresentado no requerimento de licença de instalação à SUDEMA.

Quadro 10.7. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Controle e Monitoramento de Tráfego.

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|---|--|---|
| Promover ações de educação ambiental com os motoristas responsáveis pela condução de veículos e maquinários utilizados nas obras. | Avaliar o quantitativo de motoristas e operadores de máquinas instruídos. | Ao longo de todo período construtivo, orientar os motoristas e operadores de máquinas quanto aos impactos associados à conduta inadequada no trânsito. |
| Assegurar a sinalização e implantação de dispositivos de controle nas vias de acesso ao empreendimento onde seja identificada necessidade, obedecendo aos padrões de sinalização dos órgãos intervenientes. | Avaliar o quantitativo de vias e acessos passíveis de sinalização e que foram efetivamente sinalizados. | Ao longo de todo o período construtivo, instalar ou complementar a sinalização/dispositivos de controle de tráfego nas vias identificadas como alvos de controle pelo diagnóstico inicial de acessos ao empreendimento. |
| Controlar e reduzir o impacto do aumento do tráfego de veículos pesados no cotidiano da população. | Avaliar o quantitativo de não conformidades relacionadas ao Programa de Controle e Monitoramento de Tráfego corrigidas dentro do prazo estabelecido. | Ao longo de todo período construtivo, buscar obter índice nulo de registros de ouvidoria relacionados ao trânsito de veículos/maquinários das obras de instalação do empreendimento. |
| | Avaliar e monitorar o quantitativo de reclamações referentes ao tráfego de veículos provenientes do canal de ouvidoria atendidas/corrigidas. | Quando aplicável, corrigir os registros das reclamações provenientes do canal de ouvidoria e relacionadas ao tráfego de veículos dentro do prazo estipulado. |

10.2.4.5 Procedimentos e Métodos

10.2.4.5.1 Ações de educação no trânsito

Os motoristas e operadores de máquinas envolvidos na fase de instalação do empreendimento deverão receber orientações sobre educação no trânsito, com particular atenção aos impactos ambientais e sociais desencadeados pela conduta inadequada nas vias de acesso.

10.2.4.5.2 Mapeamento prévio das condições das vias e acessos

Todas as vias e acessos utilizados em função da instalação do empreendimento deverão ser mapeadas e identificadas, conforme necessidade indicada no mapeamento. Mediante tal banco de dados, deverá ser realizada a identificação da trafegabilidade em cada via e acessos, bem como definido os respectivos limites de velocidade que serão impostos aos veículos das obras de instalação do empreendimento, seguindo as diretrizes dos órgãos reguladores.

10.2.4.5.3 Ações de controle de tráfego e acessos

As vias e acessos utilizados durante as obras de instalação do empreendimento deverão estar em bom estado de conservação e devidamente sinalizadas. Para tal feito, todas as vias existentes que serão utilizadas durante as obras de instalação do empreendimento deverão ser submetidas a um diagnóstico situacional para identificação das áreas passíveis de sinalização.

Aos novos acessos, à medida que forem construídos, deve-se proceder com sua sinalização, quando aplicável. Além da sinalização de trânsito, voltada à identificação dos limites de velocidade e demais informações referentes à via propriamente dita, a equipe do Programa de Controle e Monitoramento de Tráfego deverá indicar os temas e locais a serem contemplados na sinalização socioambiental da via, estando em sinergia com os demais planos e programas ambientais previstos, assim como das reclamações registradas no Serviço de Ouvidoria, quando aplicáveis.

Caberá também à equipe do Programa de Controle e Monitoramento de Tráfego mapear e identificar as áreas de acesso restrito, ou seja, dos quais os acessos serão permissíveis apenas aos trabalhadores das obras do empreendimento. Nesses locais, a equipe responsável pelo programa em descrição deve prever a instalação de equipamentos que imponham restrições de acesso, tais como, porteiros e colchetes.

10.2.4.5.4 Monitoramento periódico e ações de manutenção da via de acesso

A intensificação do tráfego de veículos pesados sobre as vias de acessos acarreta possíveis deformações e desgaste da superfície rolagem. Da mesma forma, as sinalizações instaladas ao longo das vias de acesso são passíveis de extravio ou degradação em função da exposição a eventos climáticos (chuva, rajadas de vento, sol etc.) e, portanto, estarão sujeitas à manutenção.

Neste viés, recomenda-se que sejam realizadas inspeções nas vias de acesso e de circulação ao longo de todo o período construtivo. Nessas inspeções deverão ser verificadas a nitidez das sinalizações (sujidades nas placas e presença de elementos de obstrução de visão, como vegetação). Uma vez observado desvio ou sinistro da sinalização originalmente implantada, deve-se acionar a empresa construtora/empreiteira para reposição.

As referidas inspeções também deverão verificar a integridade e eficiência dos dispositivos de controle de acesso, visando certificar a não ocorrência de acessos de pessoas não autorizadas, bem como ocupações irregulares favorecidas pelos acessos construídos.

Durante a fase de obras, as vistorias deverão ser realizadas com o apoio da equipe do Plano Ambiental da Construção.

10.2.4.5.5 Monitoramento dos registros no sistema de ouvidoria

A equipe do Programa de Controle e Monitoramento de Tráfego, por meio do Programa de Comunicação Social, deverá monitorar os registros de ouvidoria para certificar-se de que as ações executadas são, de fato, eficientes sobre a população ao entorno.

10.2.4.6 Público-alvo

O Programa de Controle e Monitoramento de Tráfego tem como público-alvo o órgão ambiental regulamentador do licenciamento ambiental do empreendimento (SUDEMA); a população domiciliada nas imediações do empreendimento; o contingente de engenheiros, técnicos e trabalhadores envolvidos na implantação do empreendimento; a construtora responsável pela instalação do empreendimento; e o empreendedor, o qual será responsável por fiscalizar e exigir que sejam realizadas as ações propostas no presente programa ambiental.

10.2.4.7 Responsabilidades

Quadro 10.8. Responsabilidades do Programa de Controle e Monitoramento de Tráfego.

| Atividade | Responsável |
|---|--|
| Realizar ações de instrução aos motoristas | Consultoria ambiental. |
| Mapeamento das vias/ acessos e definição dos limites de tráfego | Construtora e consultoria ambiental. |
| Instalar placas de sinalização e os dispositivos de restrição de acesso. | Construtora. |
| Monitoramento periódico da via de acesso com indicação de medidas necessárias à reposição ou intensificação da sinalização, manutenção da estrada e registro das ocorrências de tráfego | Construtora e consultoria ambiental. |
| Elaboração de relatórios de acompanhamento | Construtora; consultoria ambiental e empreendedor. |
| Elaboração de relatório final de obras | Construtora; consultoria ambiental e empreendedor. |

10.2.4.8 Inter-relação com outros programas

O Programa de Controle e Monitoramento de Tráfego tem inter-relação com os seguintes programas ambientais:

- Plano de Gestão Ambiental das Obras;

- Plano Ambiental da Construção;
- Programa de Controle e Monitoramento dos Recursos Hídricos;
- Programa de Controle e Monitoramento das Emissões Atmosféricas;
- Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna;
- Programa de Comunicação Social;
- Programa de Controle e Monitoramento de Processos de Dinâmica Superficial; e
- Programa de Educação Ambiental.

10.2.4.9 Cronograma

O Programa de Controle e Monitoramento de Tráfego deverá ser executado na fase de instalação do empreendimento.

10.2.5 Programa de Controle e Monitoramento das Emissões Atmosféricas

10.2.5.1 Introdução

Para a instalação da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III está prevista a mobilização de uma frota de veículos, maquinários e equipamentos, os quais são passíveis de emitir poluentes atmosféricos provenientes da queima de combustível (combustão interna) e da ressuspensão de partículas procedentes de vias e pátios não pavimentados. De forma semelhante, estão previstas atividades envolvendo a movimentação de solo (e.g. terraplanagem, abertura e manutenção de vias de acesso, instalação de canteiros de obras e entre outros), assim como o transporte e manuseio de insumos e materiais pulverulentos, tais como o cimento, que também são contribuintes das emissões atmosféricas.

Assim, estima-se que a emissão de poluentes atmosféricos durante a instalação do empreendimento deverá abranger majoritariamente materiais particulados de natureza terrosa e inerte. Em um segundo plano, evidencia-se também o aumento dos poluentes associados à queima de combustíveis fósseis pelos motores dos veículos, máquinas e equipamentos que serão utilizados a céu aberto durante as obras do empreendimento.

Com o exposto, o Programa de Controle e Monitoramento das Emissões Atmosféricas propõe medidas que minimizem ou controlem as emissões desses poluentes, visando manter a qualidade do ar dentro

dos parâmetros exigidos pela legislação, minimizando o incômodo à população, bem como o impacto ambiental causado pelas obras de instalação do empreendimento.

O Programa de Controle e Monitoramento das Emissões Atmosféricas terá como objetivo atuar sobre os fatores ambientais dos seguintes meios:

- Meio físico;
- Meio biótico; e
- Meio socioeconômico.

10.2.5.2 Justificativa

Para as obras de instalação da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III está prevista a execução de atividades que, inevitavelmente, irão contribuir para a elevação da concentração de poluentes atmosféricos. Dessa forma, se faz necessário desenvolver ações durante a realização das obras para evitar emissões acima dos limites máximos permitidos pela legislação vigente, bem como minimizar incômodos à população local.

A execução do Programa de Controle e Monitoramento das Emissões Atmosféricas visa abranger os seguintes impactos ambientais:

- Impacto 07: Alteração da Qualidade do Ar; e
- Impacto 19 – Indução de incômodos à população.

10.2.5.3 Objetivo Geral

O objetivo geral do Programa de Controle e Monitoramento das Emissões Atmosféricas é estabelecer ações a serem realizadas paralelamente à execução das obras de instalação da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III que visem assegurar a manutenção da qualidade do ar, garantindo o atendimento à legislação pertinente e, conseqüentemente, a conservação do bem-estar público durante as atividades construtivas.

10.2.5.4 Objetivos Específicos, Metas e Indicadores

O Quadro 10.9 apresenta, como sugestão, os objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho propostos para o Programa de Controle e Monitoramento das Emissões Atmosféricas. Destaca-se que a validação e apresentação dos objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho deverá ser apresentada à nível executivo quando da elaboração do PBA, apresentado no requerimento de licença de instalação à SUDEMA.

Quadro 10.9. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Controle e Monitoramento das Emissões Atmosféricas.

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|---|---|--|
| Orientar os trabalhadores envolvidos nas obras do empreendimento sobre os impactos na qualidade do ar que podem ser desencadeados por suas atividades de instalação, bem como orientar sobre as medidas de controle aplicáveis ao tema. | Avaliar o quantitativo de trabalhadores envolvidos nas obras que foram efetivamente orientados. | Realizar, durante a fase de instalação, eventos de educação ambiental aos trabalhadores que aborde os impactos e as medidas de controle de emissões atmosféricas nas obras, com destaque a velocidade dos veículos na via de acesso. |
| Inspecionar veículos e equipamentos utilizados nas obras, visando minimizar a emissão de poluentes atmosféricos. | Avaliar o quantitativo de equipamento/veículos movidos à óleo Diesel com teor de fuligem em conformidade com os padrões estabelecidos nas legislações vigentes. | Manter, durante o período de obras, a frota de veículos e maquinários movidos à óleo Diesel avaliados em conformidade com os padrões estabelecidos nas legislações vigentes. |
| Controlar o impacto gerado pelas emissões atmosféricas sobre população limdeira. | Avaliar o quantitativo de registro de ouvidoria relacionados a emissões atmosféricas que foram efetivamente atendidos. | Ao longo de todo período construtivo, buscar obter índice nulo de registros de ouvidoria relacionados a emissões atmosféricas decorrente das obras de instalação do empreendimento. |
| | | Quando aplicável, atender aos registros de ouvidoria relacionados as emissões atmosféricas das obras de instalação do empreendimento dentro do prazo estipulado. |

10.2.5.5 Procedimentos e Métodos

10.2.5.5.1 Educação ambiental para trabalhadores

Os trabalhadores envolvidos na fase de instalação do empreendimento deverão receber orientações sobre as atividades das obras que promovem a emissão de poluentes atmosféricos, qual o impacto dessas emissões sobre o meio ambiente, sobretudo às comunidades limdeiras, assim como quais medidas são indicadas para controlar ou minimizar este impacto. Essa ação deverá ser realizada por meio do Programa de Educação Ambiental.

10.2.5.5.2 Movimentação de carga a granel

Os veículos utilizados para transportar materiais a granel a serem utilizados na instalação do empreendimento, tais como, areia, brita e cimento, deverão ser preferencialmente fechados ou dotados de dispositivos de confinamento da carga, a exemplo de lonas ou dispositivos similares visando evitar a dispersão do material transportado.

10.2.5.5.3 Controle de velocidade nas vias de acesso e nos canteiros de obras

A emissão de material particulado em estradas não pavimentadas é diretamente proporcional à velocidade de circulação do veículo. Quanto maior for a velocidade do veículo, maior será o potencial de arraste das partículas existentes sobre a via. Assim, a determinação de um limite de velocidade para cada trecho da via potencialmente emissora de poeira, bem como dentro dos canteiros de obras do empreendimento, realizado por meio de sinalização específica, auxiliará no controle das emissões de material particulado.

10.2.5.5.4 Umectação de pátios e vias não pavimentadas

A aspersão de água na superfície de estradas não pavimentadas propicia o controle imediato das emissões de material particulado. Uma rotina operacional de umectação na via de acesso ao empreendimento deve ser implantada e mantida, levando-se em consideração a intensidade de utilização da via, as condições meteorológicas incidentes e a rotina da comunidade lindeira.

10.2.5.5.5 Checklist de inspeção preventiva dos veículos e maquinários

Todos os veículos e maquinários utilizados nas obras deverão passar por um checklist preventivo, no qual serão inspecionados aspectos vulneráveis para poluição do meio, devendo, portanto, ser priorizada a avaliação de teor de fuligem com a escala de Ringelmann, conforme metodologia prevista na ABNT NBR 6016:2015 (Gás de escapamento de motor Diesel — Avaliação de teor de fuligem com a escala de Ringelmann).

Durante a fase de obras, as vistorias deverão ser realizadas com o apoio da equipe do Plano Ambiental da Construção.

10.2.5.5.6 Monitoramento dos registros no sistema de ouvidoria

A equipe do Programa de Controle e Monitoramento das Emissões Atmosféricas, por meio do Programa de Comunicação Social, deverá monitorar os registros de ouvidoria para certificar-se de que as ações executadas são, de fato, eficientes sobre a população ao entorno.

10.2.5.6 Público-alvo

O Programa de Controle e Monitoramento das Emissões Atmosféricas tem como público-alvo o órgão ambiental regulamentador do licenciamento ambiental do empreendimento (SUDEMA); a população domiciliada nas imediações do empreendimento; o contingente de engenheiros, técnicos e trabalhadores envolvidos na implantação do empreendimento; a construtora responsável pela instalação do empreendimento; e o empreendedor, o qual será responsável por fiscalizar e exigir que sejam realizadas as ações propostas no presente programa ambiental.

10.2.5.7 Responsabilidades

Quadro 10.10. Responsabilidades do Programa de Controle e Monitoramento das Emissões Atmosféricas.

| Atividade | Responsável |
|---|--|
| Promover eventos de educação ambiental abordando o tema de emissões atmosféricas. | Consultoria ambiental. |
| Definição dos limites de velocidades | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor. |
| Movimentação de material pulverulento confinado ou recoberto por lona | Construtora. |
| Umectação da via de acesso e áreas de solo exposto nas frentes de intervenção | Construtora. |
| Inspeção (checklist) dos veículos e equipamentos utilizados nas obras | Construtora e consultoria ambiental. |
| Manutenção de veículos e equipamentos envolvidos nas obras (Quando Aplicável) | Construtora. |
| Elaboração de relatórios de acompanhamento | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor. |
| Elaboração de relatório final de obras | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor. |

10.2.5.8 Inter-relação com outros programas

O Programa de Controle e Monitoramento das Emissões Atmosféricas tem inter-relação com os seguintes programas ambientais:

- Plano de Gestão Ambiental das Obras;
- Plano Ambiental da Construção;

- Programa de Controle e Monitoramento de Tráfego;
- Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos;
- Programa de Comunicação Social; e
- Programa de Educação Ambiental.

10.2.5.9 Cronograma

O Programa de Controle e Monitoramento das Emissões Atmosféricas deverá ser executado na fase de instalação do empreendimento.

10.2.6 Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos

10.2.6.1 Introdução

A movimentação de veículos e máquinas pesadas durante a construção Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III, bem como a operação de suas estruturas de apoio, devem emitir sons com características ruidosas, em diferentes graus de intensidade, passíveis de causar incomodo a receptores localizados no entorno dos locais de intervenção.

Neste contexto, sabe-se que a exposição a ruídos intensos ou mesmo a exposição prolongada a ruídos de menor intensidade podem gerar reações adversas ao organismo receptor, onde os efeitos variam desde desconforto do sistema auditivo até efeitos deletérios sobre as funções fisiológicas dos organismos.

Assim, o Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III prevê o monitoramento do nível de ruídos ambiente, a fim de assegurar que as emissões estejam em concordância com a legislação vigente, ou seja, que o conforto, a saúde e o bem-estar da população local estejam garantidos.

O Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos terá como objetivo atuar sobre os fatores ambientais dos seguintes meios:

- Meio biótico; e
- Meio socioeconômico.

10.2.6.2 Justificativa

A natureza construtiva da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III abrange atividades que tem inerentes à sua realização a emissão sonoras de diferentes características e intensidades, as quais, caso estejam em discordância aos limites definidos pela legislação, podem impactar as comunidades lindeiras e os grupos faunísticos.

Destaca-se também que, segundo a Resolução CONAMA nº 01/1990, “os problemas dos níveis excessivos de ruído estão incluídos entre os sujeitos ao Controle da Poluição de Meio Ambiente”.

Neste viés, o monitoramento para avaliação dos níveis de pressão sonora se torna fundamental para identificar as fontes de perturbação sonora, assim como propor medidas que sejam capazes de atenuar o impacto acústico sobre os seus receptores.

A execução do Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos visa abranger os seguintes impactos ambientais:

- Impacto 19 – Indução de Incômodos à população.

10.2.6.3 Objetivo Geral

O objetivo geral do Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos é estabelecer diretrizes que visem prevenir e controlar a geração de sons ruidosos, bem como monitorar os níveis de pressão sonora das áreas de instalação do empreendimento, evitando a ocorrência de impactos ambientais negativos associados ao ruído ao longo da fase de instalação do empreendimento

10.2.6.4 Objetivos Específicos, Metas e Indicadores

O Quadro 10.11 apresenta, como sugestão, os objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho propostos para o Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos. Destaca-se que a validação e apresentação dos objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho deverá ser apresentada à nível executivo quando da elaboração do PBA, apresentado no requerimento de licença de instalação à SUDEMA.

Quadro 10.11. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos.

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|--|---|---|
| Manutenção dos níveis de pressão sonora emitidos em função da instalação do empreendimento dentro dos limites estabelecidos pela legislação vigente. | Avaliar o quantitativo de trabalhadores envolvidos nas obras que foram efetivamente orientados. | Realizar, durante a fase de instalação, eventos de educação ambiental aos trabalhadores que aborde os impactos e as medidas de controle de emissões |

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|---|---|--|
| | | atmosféricas nas obras, com destaque a velocidade dos veículos na via de acesso. |
| Evitar incômodos sobre as comunidades adjacentes decorrente da geração de ruídos. | Avaliar e monitorar o quantitativo de registros de ouvidoria relacionados a emissões sonoras atendidos dentro do prazo. | Durante o período construtivo obter índice nulo de registros de ouvidoria relacionados as emissões ruído oriundos das obras. |
| | | Quando aplicável, atender aos registros de ouvidoria relacionados as emissões de ruído, dentro do prazo estipulado. |

10.2.6.5 Procedimentos e Métodos

O Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos está estruturado sobre dois eixos principais, o primeiro dedicado a medidas de prevenção e mitigação de ruídos emitidos pelas obras (descritos no item a) e o segundo dedicado a medidas de controle (monitoramento) do ruído ambiente nas imediações das áreas de intervenção.

10.2.6.5.1 Medidas de prevenção e mitigação

Durante a instalação do empreendimento a construtora responsável deverá adotar medidas preventivas e mitigadoras indicadas para atenuar o impacto acústico provocado pelo empreendimento sobre os receptores potencialmente críticos presentes no seu entorno. Tais medidas visam, sobretudo, o controle e a redução dos ruídos nas fontes que o geram. São exemplos das medidas indicadas:

- Sempre que possível, realizar o enclausuramento ou abafamento de fontes geradoras de ruídos, a exemplo do gerador de energia e compressores de ar;
- Quando pertinente, dar preferência a utilização de polias e correias, em detrimento a engrenagens;
- Manter o maquinário utilizado devidamente lubrificado;
- Planejar e estruturar o layout das instalações de apoio objetivando alocar as principais fontes geradoras de ruídos o mais distante possível de residências e comunidades;
- Estabelecer horários de restrição para execução de atividades passíveis de geração de ruído elevado, levando-se em consideração horários sensíveis à população, evitando-se, por exemplo, a execução destas atividades no período noturno;
- Desenvolver ações que resultem no controle do tráfego de veículos em áreas próximas a comunidades, residências isoladas, escolas ou quaisquer outras áreas sensíveis ou de

circulação de pessoas, visando minimizar o incômodo decorrente do ruído proveniente do tráfego de veículos, sendo que tais ações deverão ser desenvolvidas através do Programa de Controle e Monitoramento de Tráfego;

- Realização de inspeções periódicas em equipamentos e veículos utilizados na implantação do empreendimento, priorizando a utilização daqueles que apresentem baixos índices de ruídos;
- Sempre que pertinente abordar nas campanhas de educação ambiental medidas que visem a sensibilização dos trabalhadores a respeito da minimização da geração de ruído proveniente das atividades construtivas do empreendimento.

Durante a fase de obras, as vistorias deverão ser realizadas com o apoio da equipe do Plano Ambiental da Construção.

10.2.6.5.2 Medidas de controle e monitoramento

Realizar o monitoramento mediante medição e avaliação de níveis de pressão sonora, de acordo com a metodologia prevista pela ABNT NBR 10151:2019 Versão Corrigida:2020 (Acústica - Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas - Aplicação de uso geral).

As medições deverão ser representativas ao dia a dia de obras e junto às localidades de maior sensibilidade. Portanto, as medições deverão ser realizadas em pontos de monitoramento tecnicamente selecionados, visando obter resultados representativos ao dia a dia de obras e os possíveis efeitos das emissões sonoras das obras sobre os receptores potencialmente críticos mais próximos.

Recomenda-se que, ao entorno da área de ampliação da SE Campina Grande III, seja realizada ao menos uma campanha de monitoramento para avaliação da operação da referida SE imediatamente após a instalação do empreendimento.

10.2.6.5.3 Monitoramento dos registros no sistema de ouvidoria

A equipe do Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos, por meio do Programa de Comunicação Social, deverá monitorar os registros de ouvidoria para certificar-se de que as ações executadas são, de fato, eficientes sobre a população ao entorno.

10.2.6.6 Público-alvo

O Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos tem como público-alvo o órgão ambiental regulamentador do licenciamento ambiental do empreendimento (SUDEMA); a população domiciliada nas imediações do empreendimento; o contingente de engenheiros, técnicos e trabalhadores envolvidos na implantação do empreendimento; a construtora responsável pela instalação do empreendimento; e o empreendedor, o qual será responsável por fiscalizar e exigir que sejam realizadas as ações propostas no presente programa ambiental.

10.2.6.7 Responsabilidades

Quadro 10.12. Responsabilidades do Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos.

| Atividade | Responsável |
|--|---|
| Proceder com a ação de educação/sensibilização dos funcionários relacionadas à geração de ruído. | Construtora e consultoria ambiental |
| Proceder com as medidas de prevenção e mitigação. | Construtora |
| Realizar a avaliação e as medições dos níveis de pressão sonora. | Consultoria ambiental |
| Realizar medidas corretivas (quando aplicável) | Construtora |
| Elaboração de relatórios de acompanhamento | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |
| Elaboração de relatório final de obras | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |

10.2.6.8 Inter-relação com outros programas

O Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos tem inter-relação com os seguintes programas ambientais:

- Plano de Gestão Ambiental das Obras;
- Plano de Gestão Ambiental da Operação;
- Programa de Controle e Monitoramento das Emissões Atmosféricas;
- Programa de Controle e Monitoramento de Tráfego;
- Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos;
- Programa de Comunicação Social; e
- Programa de Educação Ambiental.

10.2.6.9 Cronograma

O Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos deverá ser executado na fase de instalação do empreendimento.

10.2.7 Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

10.2.7.1 Introdução

O Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos consiste em um conjunto de ações e medidas relacionadas à gestão adequada de resíduos durante as atividades de instalação da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III.

Durante as obras haverá intensa atividade nos canteiros e frentes de obras, gerando alta demanda de colaboradores. As atividades cotidianas dos colaboradores, os rejeitos das estações compactas de tratamento de água e efluentes, os resíduos sólidos originados no alojamento (banheiro, cozinha e escritório), resíduos da construção civil, restos de materiais e embalagens utilizados na obra, poderão acarretar a degradação de solos, águas superficiais e subterrâneas se dispostos de maneira inadequada. Na operação, durante a execução dos procedimentos operacionais do empreendimento serão geradas variadas tipologias de resíduos com potencial para a poluição ambiental. Desta forma, este programa irá estabelecer as diretrizes para gerenciamento e acompanhamento destes resíduos.

O Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III terá como objetivo atuar sobre os fatores ambientais dos seguintes meios:

- Meio físico;
- Meio biótico; e
- Meio socioeconômico.

10.2.7.2 Justificativa

A execução do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos visa abranger os seguintes impactos ambientais:

- Impacto 05 - Deterioração da Qualidade da Água Superficial;

- Impacto 06 – Alteração da Qualidade do Solo;
- Impacto 18 – Pressão nos serviços e na infraestrutura pública;
- Impacto 20 – Ocorrência de doenças e agravos à saúde humana; e
- Impacto 24 – Degradação da beleza cênica da paisagem.

10.2.7.3 Objetivo Geral

O Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos visa a minimização dos impactos ambientais negativos provenientes da geração e descarte dos resíduos sólidos, se valendo de técnicas de manejo e destinação final adequadas, bem como de metodologias operacionais padronizadas para as atividades de implantação do empreendimento.

10.2.7.4 Objetivos Específicos, Metas e Indicadores

O Quadro 10.13 apresenta, como sugestão, os objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho propostos para o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Destaca-se que a validação e apresentação dos objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho deverá ser apresentada à nível executivo quando da elaboração do PBA, apresentado no requerimento de licença de instalação à SUDEMA.

Quadro 10.13. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|---|---|--|
| Sensibilizar e orientar os trabalhadores envolvidos nas obras de instalação do empreendimento sobre os impactos ambientais e sociais que podem ser desencadeados pela gestão inadequada dos resíduos sólidos gerados pelas obras. | Avaliar o quantitativo de trabalhadores orientados quanto à correta gestão dos resíduos e quanto aos impactos que poderão ser ocasionados mediante a gestão inadequada. | Manter, durante todo o período de obras, os trabalhadores envolvidos nas obras orientados quanto à correta gestão dos resíduos sólidos. |
| Implantar e manter práticas efetivas de segregação, triagem, coleta, classificação, acondicionamento, armazenamento, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos gerados durante a instalação do empreendimento. | Avaliar o quantitativo de não conformidades registradas relacionadas ao Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos corrigidas dentro do prazo estabelecido. | Durante todo o período construtivo, buscar obter índice nulo de registros de não conformidades relacionados ao gerenciamento de resíduos nas obras de instalação do empreendimento. Quando aplicável, corrigir os registros das não conformidade relacionados ao gerenciamento de resíduos das obras de instalação do empreendimento, dentro do prazo estipulado. |
| Controlar o impacto decorrente dos resíduos gerados sobre a população lideira. | Avaliar o quantitativo de registros de ouvidoria relacionado ao gerenciamento de resíduos gerados nas obras de instalação do empreendimento. | Durante a fase de instalação, buscar obter índice nulo de registros de ouvidoria relacionados ao gerenciamento de resíduos nas obras de instalação. |

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|-----------------------|---------------------------|--|
| | | Quando aplicável, atender os registros de ouvidoria relacionados ao gerenciamento de resíduos gerados nas obras de instalação do empreendimento, dentro do prazo estipulado. |

10.2.7.5 Procedimentos e Métodos

Os procedimentos do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos contemplam ações de redução na fonte geradora, classificação, segregação e coleta seletiva, manuseio, acondicionamento e estocagem temporária, transporte e destinação final dos resíduos sólidos gerados na fase de implantação e operação da LT 500 kV CE Serra da Palmeira - SE Campina Grande III.

A equipe responsável pelo Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, por meio da inter-relação com a equipe do PAC, deverá realizar inspeções rotineiras em todas as estruturas disponibilizadas para esta finalidade.

10.2.7.5.1 Elaboração do plano de gerenciamento de resíduos sólidos das obras

A construtora responsável pelas obras de instalação do empreendimento deverá, no momento de mobilização do canteiro de obras, elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III, conforme previsto Lei nº 12.305/2010 e demais legislações vigentes, devendo informar, por meio deste Plano, os dados cadastrais das empresas que foram contratadas para o transporte e destinação final dos resíduos gerados nas obras, além das parcerias firmadas com cooperativas ou poder público local.

O mencionado documento deve também exibir as cópias das licenças ambientais de todas as empresas subcontratadas para a cadeia de gerenciamento de resíduos sólidos do empreendimento, assim como apresentar o diagnóstico de resíduos que possivelmente serão gerados, contendo tipo e volume, conforme solicita o do artigo 21 da Lei nº 12305/2010.

10.2.7.5.2 Classificação de resíduos

O Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos conta com a classificação dos resíduos segundo a ABNT, onde divide-se em Resíduos Classe I – Perigosos, onde podem oferecer risco à saúde pública e ao meio ambiente de acordo com a inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade; e Classe

II – Não Perigosos, podendo ser Classe II A – não inertes ou Classe I B – inertes. Também é feita a classificação de acordo com a Resolução CONAMA nº 307/2002, dividindo-os em:

- Classe A: resíduos característicos de construção civil;
- Classe B: resíduos comuns, de caráter urbano;
- Classe C: resíduos sem tecnologia para recuperação;
- Classe D: resíduos considerados perigosos, conforme a NBR 10004:2004, da ABNT.

10.2.7.5.3 Redução na fonte geradora

No escopo do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos é realizada a priorização de estratégias que reduzam a produção de resíduos da construção civil na origem. Foram adotadas estratégias de redução, as quais incluem a reavaliação dos processos utilizados, bem como modificações e substituições que resultem em segregação na origem, eliminação de perdas, promoção e estímulo à reciclagem.

10.2.7.5.4 Redução na fonte geradora

No escopo do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos é realizada a priorização de estratégias que reduzam a produção de resíduos da construção civil na origem. Foram adotadas estratégias de redução, as quais incluem a reavaliação dos processos utilizados, bem como modificações e substituições que resultem em segregação na origem, eliminação de perdas, promoção e estímulo à reciclagem interna.

10.2.7.5.5 Segregação e coleta seletiva de resíduos

A segregação dos resíduos deverá ser feita quando da geração destes, utilizando os recipientes identificados e específicos para cada tipo de resíduo, conforme Resolução CONAMA nº 275/2001.

10.2.7.5.6 Manuseio, acondicionamento e estocagem temporária

O manuseio dos resíduos sólidos deve ser feito com o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados, e os funcionários deverão ser treinados nas medidas de controle ambiental pertinente.

Os resíduos classe I devem ser acondicionados em recipientes rígidos, estanques, vedados e identificados pela simbologia de resíduo perigoso, conforme Resolução CONAMA nº 275/2001. Segundo a NBR

11.174/1990, os resíduos classe II devem ser armazenados de maneira a não possibilitar a alteração de sua classificação e de forma que sejam minimizados os riscos de danos ambientais. O acondicionamento dos resíduos não perigosos pode ser realizado em contêineres e/ou tambores, em tanques e a granel.

Os recipientes empregados para o acondicionamento devem ser de volume e material compatíveis com os resíduos a serem recebidos e estar em perfeito estado de conservação, não devendo ser reutilizados recipientes de matérias primas ou produtos químicos, a menos que tenham sido descontaminados previamente à utilização. O acondicionamento dos resíduos da construção civil será realizado de acordo com a sua classe.

10.2.7.5.7 Transporte e destinação final

A coleta deve ser efetuada por funcionários devidamente treinados e equipados com EPI, que periodicamente farão o recolhimento dos resíduos previamente selecionados, de forma ambientalmente segura, de modo a não comprometer o processo de coleta seletiva.

No transporte interno deverão ser utilizados meios compatíveis com o volume e peso a ser conduzido. Toda contratação para transporte externo e disposição final de resíduos por terceiros deverá ser realizada com empresas que atendam aos requisitos legais junto aos órgãos ambientais pertinentes.

O transporte dos resíduos para disposição final deverá também atender aos requisitos da legislação pertinente, especialmente quando envolver cargas perigosas.

Para transporte de resíduos metálicos, em não sendo possível o transporte por caminhões de coleta seletiva, poderão ser utilizados outros meios, porém com características que facilitem o carregamento e descarregamento.

10.2.7.6 Público-Alvo

O Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos tem como público-alvo o órgão ambiental regulamentador do licenciamento ambiental do empreendimento (SUDEMA); a população domiciliada nas imediações do empreendimento; o contingente de engenheiros, técnicos e trabalhadores envolvidos na implantação do empreendimento; a construtora responsável pela instalação do empreendimento; e o empreendedor, o qual será responsável por fiscalizar e exigir que sejam realizadas as ações propostas no presente programa ambiental.

10.2.7.7 Responsabilidades

Quadro 10.14. Responsabilidades do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

| Atividade | Responsável |
|---|--|
| Elaboração do PGRS da obra de instalação do empreendimento. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor. |
| Proceder com a instalação dos dispositivos e estruturas necessárias à gestão dos resíduos, incluindo a construção de sistema de armazenamento ou tratamento de efluentes. | Construtora. |
| Realizar as atividades de educação ambiental aos trabalhadores sobre o tema de gerenciamento de resíduos sólidos e efluentes líquidos. | Construtora e consultoria ambiental. |
| Remoção dos resíduos dos locais das frentes de obras e transporte para a central de armazenamento nos canteiros de obras. | Construtora. |
| Coleta, transporte, tratamento e destinação final dos efluentes. | Terceirizada (licenciada). |
| Emissão dos documentos necessários ao transporte e destinação final dos resíduos. | Construtora. |
| Elaboração de relatórios de acompanhamento. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor. |
| Elaboração de relatório final de obras. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor. |

10.2.7.8 Inter-relação com outros programas

O Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos tem inter-relação com os seguintes programas ambientais:

- Plano de Gestão Ambiental das Obras;
- Plano de Gestão Ambiental da Operação;
- Plano Ambiental da Construção;
- Programa de Controle e Monitoramento dos Recursos Hídricos;
- Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos;
- Programa de Comunicação Social; e
- Programa de Educação Ambiental.

10.2.7.9 Cronograma

O Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos deverá ser executado na fase de instalação e operação do empreendimento.

10.2.8 Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos

10.2.8.1 Introdução

As atividades necessárias à instalação da Linha de Transmissão 500kV CE Serra da Palmeira – SE Campina Grande III estão sujeitas a gerar efluentes líquidos provenientes da construção civil (efluente da lavagem de centrais de concretos), manutenção de equipamentos (efluente aquoso/oleoso) ou das necessidades fisiológicas dos trabalhadores envolvidos nas obras (efluente doméstico).

Os efluentes líquidos quando lançados, acidentalmente ou por conduta inadequada, no meio ambiente sem ser previamente submetido à um tratamento eficiente é passível de contaminar o solo, assim como comprometer a qualidade dos recursos hídricos visto que promovem a alteração das concentrações de parâmetros físico-químicos. Neste cenário, o Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos apresenta procedimentos ambientalmente adequados para o controle e tratamento dos efluentes gerados nas obras de implantação do empreendimento, em concordância com a legislação e normativas vigentes.

O Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III terá como objetivo atuar sobre os fatores ambientais dos seguintes meios:

- Meio físico;
- Meio biótico; e
- Meio socioeconômico.

10.2.8.2 Justificativa

Tendo o conhecimento de que efluentes líquidos serão inevitavelmente gerados durante as obras de instalação da Linha de Transmissão 500kV CE Serra da Palmeira – SE Campina Grande III e que a sua destinação final deve ser realizada de forma a não comprometer a qualidade do meio ambiente, o presente Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos se justifica como instrumento de controle contínuo junto as frentes de geração e locais de armazenamento ou tratamento de efluentes gerados durante a instalação do empreendimento.

A execução do Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos visa abranger os seguintes impactos ambientais:

- Impacto 05 – Alteração da Qualidade da Água Superficial;

- Impacto 06 – Alteração da Qualidade do Solo;
- Impacto 20 – Ocorrência de doenças e agravos à saúde humana; e
- Impacto 24 – Degradação da beleza cênica da paisagem.

10.2.8.3 Objetivo Geral

O presente Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos tem como objetivo assegurar o gerenciamento ambientalmente adequado dos efluentes líquidos gerados nas obras de instalação da Linha de Transmissão 500kV CE Serra da Palmeira – SE Campina Grande III, junto aos respectivos locais de geração e tratamento, de modo a minimizar os riscos de contaminação ou poluição do meio ambiente.

10.2.8.4 Objetivos Específicos, Metas e Indicadores

O Quadro 10.15 apresenta, como sugestão, os objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho propostos para o Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos. Destaca-se que a validação e apresentação dos objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho deverá ser apresentada à nível executivo quando da elaboração do PBA, apresentado no requerimento de licença ambiental de instalação à SUDEMA.

Quadro 10.15. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos.

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|--|---|--|
| Implantar e manter práticas efetivas de controle e supervisão contínua junto as frentes de geração e locais de tratamento de efluentes provenientes da instalação do empreendimento. | Avaliar e monitorar a quantificação de não conformidades relacionadas ao Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos corrigidas dentro do prazo estabelecido. | Obter índice nulo de registros de não conformidades relacionados ao gerenciamento de efluentes nas obras de instalação do empreendimento. |
| | | Quando aplicável, corrigir as não conformidades relacionadas ao gerenciamento de efluentes provenientes das obras de instalação do empreendimento, dentro do prazo estipulado. |

10.2.8.5 Procedimentos e Métodos

10.2.8.5.1 Gerenciamento de efluente sanitários

Nos canteiros ou frentes de obras serão gerados efluentes domésticos provenientes das necessidades fisiológicas dos trabalhadores envolvidos nas obras. Portanto, a construtora responsável deverá dispor de estruturas de armazenamento ou tratamento desses efluentes.

10.2.8.5.2 Gerenciamento de efluente de lavagem de equipamentos de concretagem

O concreto é um dos materiais indispensáveis para instalação do empreendimento, seja para ampliação do pátio da SE Campina Grande III ou para fundação das torres de sustentação dos cabos de transmissão de energia da LT.

Caso haja a produção de concreto no canteiro de obras, a água residuária, proveniente da lavagem do caminhão betoneira irá se configurar com um dos efluentes gerados para instalação do empreendimento e que deve ser submetido ao tratamento. Assim, no canteiro de obras, a lavagem da bica dos caminhões betoneiras ou ainda a lavagem do balão destes caminhões, caso seja adotado a construção de uma central de concreto em detrimento de adquirir esse insumo preparado por terceirizadas, deve ocorrer em local específico dentro das dependências dos canteiros de obras, construído para esta finalidade e com sistema de drenagem e contenção.

10.2.8.5.3 Gerenciamento de efluente líquido oleoso

Existindo a instalação de oficina de manutenção no canteiro de obras, deverão ser instalados os dispositivos de proteção compatíveis com a função. Portanto, os efluentes oleosos também poderão ser gerados, devendo esses ser destinados à sistemas separadores de água e óleo e posterior processo de rerrefinamento por empresa licenciada.

10.2.8.5.4 Inspeções e vistorias

As instalações disponibilizadas para gestão dos efluentes gerados deverá ser submetida a manutenções regulares. Portanto, a equipe responsável pelo Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos deverá realizar inspeções rotineiras em todas as estruturas disponibilizadas para esta finalidade.

Durante a fase de obras, as vistorias deverão ser realizadas com o apoio da equipe do Plano Ambiental da Construção.

10.2.8.5.5 Campanhas de educação ambiental

Para que se obter uma boa gestão ambiental de resíduos e efluentes é importante que todos os envolvidos nas obras estejam cientes da importância socioambiental na gestão desses passivos. Portanto,

durante a execução das obras deverão ser abordados nos eventos de educação ambiental, sempre que necessário, temas relacionados à correta gestão dos efluentes gerados nas obras de instalação do empreendimento, sendo realizados no âmbito do Programa de Educação Ambiental.

10.2.8.6 Público-Alvo

O Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos tem como público-alvo o órgão ambiental regulamentador do licenciamento ambiental do empreendimento (SUDEMA); a população domiciliada nas imediações do empreendimento; o contingente de engenheiros, técnicos e trabalhadores envolvidos na implantação do empreendimento; a construtora responsável pela instalação do empreendimento; e o empreendedor, o qual será responsável por fiscalizar e exigir que sejam realizadas as ações propostas no presente programa ambiental.

10.2.8.7 Responsabilidades

Quadro 10.16. Responsabilidades do Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos.

| Atividade | Responsável |
|--|--|
| Construção dos sistemas de armazenamento ou tratamento de efluentes. | Construtora. |
| Coleta, transporte, tratamento e destinação final dos efluentes. | Terceirizada (licenciada). |
| Inspeções nos sistemas de tratamento de efluentes instalados. | Consultoria ambiental. |
| Orientação dos trabalhadores por meio de campanhas de educação ambiental | Consultoria ambiental. |
| Elaboração de relatórios. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor. |

10.2.8.8 Inter-relação com outros programas

O Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos tem inter-relação com os seguintes programas ambientais:

- Plano de Gestão Ambiental das Obras;
- Plano Ambiental da Construção;
- Programa de Educação Ambiental;
- Programa de Controle e Monitoramento dos Recursos Hídricos Superficiais;
- Programa de Comunicação Social; e
- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

10.2.8.9 Fase de Implantação

O Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos deverá ser executado na fase de instalação.

10.2.9 Programa de Controle e Monitoramento dos Recursos Hídricos

10.2.9.1 Introdução

Com a implantação de empreendimentos de grande porte, os recursos hídricos estão sujeitos a alterações que podem comprometer suas características originais. Portanto, torna-se necessária a proteção e monitoramento destes, a fim de atender aos requisitos legais vigentes e garantir os usos previstos.

Assim, visando garantir a manutenção da qualidade das águas durante as atividades construtivas, o presente Programa apresenta a finalidade de atuar na proposição de medidas de mitigação e no monitoramento ambiental dos cursos d'água adjacentes à Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III.

O Programa de Controle e Monitoramento dos Recursos Hídricos da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III terá como objetivo atuar sobre os fatores ambientais dos seguintes meios:

- Meio físico;
- Meio biótico; e
- Meio socioeconômico

10.2.9.2 Justificativa

A LT 500 kV CE Serra da Palmeira – SE Campina Grande III configura-se como empreendimento linear, abrangendo diversos cursos d'água. Além da LT, a área de ampliação da SE Campina Grande III poderá abranger um determinado corpo hídrico localizado em área adjacente.

Considerando os corpos hídricos abrangidos, diante de um cenário de escassez hídrica onde esses recursos são de extrema importância para biodiversidade da região, se faz necessário o acompanhamento das atividades executadas nas proximidades dos corpos hídricos existentes.

A execução do Programa de Controle e Monitoramento dos Recursos Hídricos visa abranger os seguintes impactos ambientais, previstos para a fase de instalação:

- Impacto 05 – Alteração da Qualidade da Água Superficial; e
- Impacto 06 – Alteração da Qualidade do Solo.

10.2.9.3 Objetivo Geral

O objetivo geral do Programa de Controle e Monitoramento dos Recursos Hídricos é monitorar a qualidade dos recursos hídricos superficiais e do solo, garantindo o acompanhamento de suas características originais e permitindo o melhor gerenciamento deste aspecto ambiental. Além disso, o presente Programa visa definir estratégias para a proteção dos recursos hídricos abrangidos pela ADA do empreendimento.

10.2.9.4 Objetivos Específicos, Metas e Indicadores

O Quadro 10.17 apresenta, como sugestão, os objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho propostos para o Programa de Controle e Monitoramento dos Recursos Hídricos. Destaca-se que a validação e apresentação dos objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho deverá ser apresentada à nível executivo quando da elaboração do PBA, apresentado no requerimento de licença de instalação à SUDEMA.

Quadro 10.17. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Controle e Monitoramento dos Recursos Hídricos.

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|--|--|---|
| Realizar vistorias em corpos hídricos interceptados pelo empreendimento, identificando possíveis impactos oriundos das atividades construtivas. | Avaliar o quantitativo de corpos hídricos abrangidos pela ADA do empreendimento | Identificar, ainda no início das obras, todos os corpos hídricos abrangidos pela ADA do empreendimento. |
| | Avaliar o quantitativo as atividades de risco, passíveis de causar degradação aos corpos hídricos. | Identificar, no início das obras, todas as atividades e áreas de risco com potencial de causar degradação aos corpos hídricos. |
| | Avaliar e monitorar o quantitativo de focos e impactos oriundos das atividades construtivas. | Controlar 100% dos focos e impactos oriundos das atividades construtivas identificados nas áreas de intervenção, durante todo o período construtivo. |
| Se houver intervenção direta, monitorar a qualidade d'água no corpo hídrico abrangidos pela área de ampliação da SE Campina Grande III. | Se houver intervenção direta, avaliar o quantitativo de amostragens de qualidade da água realizadas. | Se houver intervenção direta, coleta, minimamente no início, durante e após o encerramento das obras, amostras para avaliar a qualidade do corpo hídrico abrangido pela área de ampliação da SE Campina Grande III. |
| Propor medidas de controle e/ou recuperação nas áreas alvo/áreas de intervenção do empreendimento identificadas com impactos oriundos das atividades construtivas. | Avaliar e monitorar o quantitativo das medidas de controle e/ou recuperação indicadas. | Acompanhamento da implementação de 100% das medidas indicadas para as áreas que apresentem impactos oriundos das atividades construtivas. |

10.2.9.5 Procedimentos e Métodos

A proteção dos recursos hídricos visa reduzir os efeitos adversos das atividades inerentes à implantação do Empreendimento, a exemplo do assoreamento. Desta forma, destacam-se atividades que deverão ser aplicadas para a proteção das drenagens naturais da ADA, sobretudo na área de ampliação da SE Campina Grande III.

10.2.9.5.1 Identificação dos corpos hídricos abrangidos pela ADA

Em função de potencial ajuste de projeto, será necessário atualizar, ainda no início das obras, o mapeamento dos corpos hídricos abrangidos pela ADA do empreendimento. Este levantamento deverá ser realizado por meio de técnicas de geoprocessamento e vistorias de campo, com o apoio da equipe do PAC.

10.2.9.5.2 Identificação das atividades e áreas suscetíveis aos processos erosivos e assoreamento

Deverão ser identificados todas as atividades e áreas com potencial de degradação dos corpos hídricos abrangidos pelo empreendimento. Cita-se à exemplo, a possibilidade de ocorrência de áreas com processos erosivos já instaurados decorrentes de ações antrópicas ou ocasionadas pelo intemperismo, que apresentam potencial de assoreamento dos corpos hídricos. Assim, com interface do Programa de Controle e Monitoramento de Processos de Dinâmica Superficial, ocorrerão atividades de planejamento com a identificação de pontos susceptíveis a processos morfodinâmicos em corpos hídricos situados na área diretamente afetada pelo empreendimento.

10.2.9.5.3 Monitoramento dos recursos hídricos

No decorrer do período construtivo, a equipe responsável pelo presente Programa, com o apoio da equipe do PAC, deverá vistorias periodicamente os corpos hídricos localizados nas áreas de interceptação da LT 500 kV CE Serra da Palmeira - SE Campina Grande III, bem como aquele que poderá vir sofrer intervenção direta na área de ampliação da SE Campina Grande III.

10.2.9.5.4 Monitoramento da qualidade das águas superficiais

Ao longo do período construtivo, em casos de identificação de impactos sobre os corpos hídricos, deverá ser monitorada a qualidade das águas superficiais na ADA do empreendimento, dando atenção

sobretudo ao corpo hídrico que poderá sofrer intervenção na área de ampliação da SE Campina Grande III. Os impactos poderão ser provenientes de pontos de lançamento de efluentes, de acidentes ambientais envolvendo vazamento e derramamento de produtos químicos etc.

Os resultados das amostras superficiais das principais variáveis físico-químicas e bacteriológicas serão comparados aos padrões estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005, a qual dispõe sobre a classificação dos corpos d'água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

10.2.9.5.5 Ações de educação ambiental

No âmbito do Programa de Educação Ambiental, deverão ser previstas ações educativas voltadas aos trabalhadores da obra e à população do entorno do empreendimento, de modo a sensibilizar sobre a preservação da qualidade dos recursos hídricos e do solo.

10.2.9.6 Público-Alvo

O Programa de Controle e Monitoramento dos Recursos Hídricos tem como público-alvo o órgão ambiental regulamentador do licenciamento ambiental do empreendimento (SUDEMA); a população domiciliada nas imediações do empreendimento; o contingente de engenheiros, técnicos e trabalhadores envolvidos na implantação do empreendimento; a construtora responsável pela instalação do empreendimento; e o empreendedor, o qual será responsável por fiscalizar e exigir que sejam realizadas as ações propostas neste Programa ambiental.

10.2.9.7 Responsabilidades

Quadro 10.18. Responsabilidades do Programa de Controle e Monitoramento dos Recursos Hídricos.

| Atividade | Responsável |
|--|--|
| Identificação das áreas e atividades com potencial de degradação de corpos hídricos. | Consultoria ambiental. |
| Vistorias periódicas em corpos hídricos interceptados pela LT | Consultoria ambiental. |
| Amostragem da Qualidade das Águas | Terceirizado (laboratório). |
| Promover eventos de educação ambiental abordando o tema de emissões atmosféricas | Consultoria ambiental. |
| Elaboração de relatórios de acompanhamento | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor. |
| Elaboração de relatório final de obras | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor. |

10.2.9.8 Inter-relação com outros programas

O Programa de Controle e Monitoramento dos Recursos Hídricos tem inter-relação com os seguintes programas ambientais:

- Plano de Gestão Ambiental das Obras;
- Plano Ambiental da Construção;
- Programa de Controle e Monitoramento de Processos de Dinâmica Superficial;
- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos; e
- Programa de Educação Ambiental.

10.2.9.9 Cronograma

O Programa de Controle e Monitoramento dos Recursos Hídricos deverá ser executado na fase de instalação do empreendimento.

10.2.10 Programa de Controle Supressão Vegetal

10.2.10.1 Introdução

O Programa de Controle Supressão Vegetal apresenta as diretrizes e procedimentos a serem adotados para a realização das atividades de supressão vegetal necessária à instalação do empreendimento que venham a ocupar áreas com cobertura vegetal estabelecida, com vistas a reduzir os impactos socioambientais causados sobre a biota e permitir que a atividade seja realizada de forma responsável, em consonância com os programas inter-relacionados e de acordo com as normativas legais previstas. Ao final, os resultados do Programa de Controle da Supressão da Vegetação devem ser utilizados como ferramenta para obtenção do Documento de Origem Florestal (DOF) no órgão ambiental competente, se assim for da vontade do proprietário do terreno, quando do cálculo de volume, destinação, empilhamento e registro das atividades, de forma a tornar a atividade mais transparente possível e seguindo as diretrizes da Autorização de Supressão Vegetal (ASV).

O Programa de Controle de Supressão Vegetal da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III terá como objetivo atuar sobre os fatores ambientais dos seguintes meios:

- Meio Biótico.

10.2.10.2 Justificativa

Para a instalação do empreendimento será necessária a supressão de vegetação nativa, incluindo intervenções em Áreas de Preservação Permanente. Desse modo, a elaboração do presente projeto justifica-se pela necessidade de atendimento às normativas legais pertinentes à supressão de vegetação, armazenamento e destinação do material lenhoso, na etapa de instalação do empreendimento. Justifica-se também pela necessidade de garantir a integridade física dos exemplares da fauna e dos trabalhadores, bem como pelo controle da volumetria suprimida para fins dos cálculos de reposição florestal.

A execução do Programa de Controle de Supressão Vegetal visa abranger os seguintes impactos ambientais:

- Impacto 09 - Redução e Fragmentação da Cobertura Vegetal;
- Impacto 10 - Perda de exemplares da flora ameaçada e endêmica; e
- Impacto 11 - Intervenção sobre Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Áreas Prioritárias para Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira (APCB).

10.2.10.3 Objetivo Geral

O objetivo deste Programa é realizar as intervenções relacionadas à supressão da vegetação limitada às áreas autorizadas, evitando a degradação de áreas adjacentes, promovendo ainda a mensuração, aproveitamento e destinação correta do material vegetal gerado pela atividade.

10.2.10.4 Objetivos Específicos, Metas e Indicadores

O Quadro 10.19 apresenta, como sugestão, os objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho propostos para o Programa de Controle de Supressão Vegetal. Destaca-se que a validação e apresentação dos objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho deverá ser apresentada à nível executivo quando da elaboração do PBA, apresentado no requerimento de licença de instalação à SUDEMA.

Quadro 10.19. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Controle de Supressão Vegetal.

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|---|--|---|
| Limitar as intervenções à área autorizada, evitando a degradação de áreas adjacentes. | Relação da área efetivamente suprimida pela área proposta para supressão da vegetação nativa conforme ASV. | Garantir que a área suprimida seja aquela prevista no projeto e dentro da poligonal autorizada pela ASV. |
| Dar destinação adequada ao material lenhoso gerado pela supressão. | Relação do volume de material lenhoso suprimido por meio de corte semimecanizado (cubado) e mecanizado (estimado) pelo total estimado no Inventário Florestal. | Garantir que 100% do volume do material lenhoso (acima do DAP de inclusão) oriundo da supressão seja corretamente destinado dentro do período de vigência da ASV. |

10.2.10.5 Procedimentos e Métodos

A supressão de vegetação terá como pré-requisito a emissão da Autorização de Supressão de Vegetação (ASV), a ser pelo órgão ambiental competente. Logo, na solicitação da ASV, a empresa informará quantitativamente e qualitativamente os polígonos das áreas que serão efetivamente suprimidas.

O detalhamento das atividades previstas neste programa será feito na ocasião da apresentação do Projeto Básico Ambiental (PBA), o qual discriminará as ações pertinentes às etapas a serem desenvolvidas a fim de minimizar os impactos que a atividade de supressão possa a vir causar em virtude da instalação do empreendimento. O detalhamento do programa deverá ser conduzido e executado observando, no mínimo, os seguintes aspectos:

- Demarcação das áreas;
- Identificação das espécies de interesse;
- Cuidados com a fauna (resgate e salvamento);
- Ações de acompanhamento e monitoramento da supressão da vegetação (como a delimitação da área de corte da vegetação, reaproveitamento econômico do material suprimido, estocagem da camada superior do solo para posterior utilização na recuperação de áreas degradadas);
- Procedimentos de segurança;
- Orientações para o corte;
- Destinação do material e limpeza das áreas; e
- Relatório final.

Todas as irregularidades identificadas no âmbito do presente programa deverão ser comunicadas à supervisão do Programa de Gestão Ambiental das Obras para que seja feito o adequado registro, emitidas as não conformidades, quando aplicáveis, e tomadas as ações indicadas para a correção da ocorrência.

10.2.10.5.1 Demarcação de áreas

As áreas autorizadas para supressão deverão ser demarcadas por meios não destrutivos e sinalizadas em campo com fita zebreada, piquetes ou outro método a ser definido pela equipe de topografia, de modo que os limites de intervenção estejam visíveis, assegurando que apenas o estritamente necessário seja afetado no momento da efetiva supressão. Deve ser dada atenção especial quando a supressão ocorrer em Áreas de Preservação Permanente (APPs).

10.2.10.5.2 Identificação das Espécies de Interesse

Caso o destinatário final da madeira solicite um desdobramento diferenciado para os exemplares com potencial de uso mais nobre, após a demarcação da área e antes do início das atividades de supressão, as áreas a serem suprimidas deverão ser percorridas para a identificação e sinalização dos exemplares de interesse.

10.2.10.5.3 Cuidados com a fauna

Diariamente, antes do início das atividades, as áreas de supressão deverão ser vistoriadas pelo(s) profissional(s) da fauna para busca de ninhos e abrigos ativos e de animais que precisem de afugentamento, resgate ou salvamento. A equipe de supressão deverá ser orientada a proceder as atividades em alinhamento com o Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna, observando as restrições e orientações da equipe responsável, de modo a assegurar que as atividades sejam compatíveis.

Os profissionais da fauna também deverão ser acionados caso a equipe de supressão localize algum animal na área de supressão, para que seja realizado os procedimentos adequados desse.

10.2.10.5.4 Procedimentos de segurança

Os trabalhos de supressão de vegetação têm características bastante relevantes em termos de periculosidade, uma vez que a equipe estará exposta a animais peçonhentos, esforços físicos e convívio com equipamentos e máquinas pesadas, potentes e de alta rotação. Dessa forma, é de suma importância que as

atividades sejam devidamente orientadas pelo Setor de Saúde e Segurança do Trabalho do empreendedor e das empresas terceirizadas, buscando a adotar todas as normas aplicáveis a máxima segurança dos envolvidos nessas atividades com vistas a evitar, sobretudo, acidentes com colaboradores envolvidos.

Assim, a equipe deverá receber orientação acerca das medidas de segurança a serem empregadas, sobre os equipamentos de proteção individual que deverão ser utilizados e sobre boas práticas socioambientais, as quais poderão ser repassadas em Diálogos Diários de Segurança e Meio Ambiente (DDSMA).

As ferramentas e equipamentos devem ser mantidos em condições ideais de uso para propiciar melhor rendimento do trabalho, menor desgaste dos trabalhadores e redução dos riscos de acidentes em campo.

10.2.10.5.5 Orientações para o corte

É imprescindível a avaliação das áreas de supressão para identificação das ações e métodos a serem seguidos, bem como de situações que exijam atenção especial, como áreas com declividade, galhos soltos e entroncamento de copas.

As frentes de supressão deverão adotar, sempre que possível, um sentido único de modo que as espécies da fauna possam ser afugentadas para as áreas remanescentes, e para que a queda de indivíduos de maior porte não obstrua a passagem ou ofereça risco à equipe que estiver atuando na supressão e transeuntes.

O corte e a derrubada das árvores deverão ser direcionados para a área já desmatada, de maneira a preservar a vegetação das áreas adjacentes. Ainda, deve-se buscar que a supressão seja realizada rente ao solo para otimizar o aproveitamento do material lenhoso e reduzir os resíduos gerados pela atividade.

O deslocamento de equipamentos e trabalhadores às frentes de serviço deverá ocorrer pelas áreas já suprimidas e acessos existentes, evitando a supressão de novas áreas para a abertura de acessos.

10.2.10.5.6 Destinação do material e limpeza das áreas

Após a derrubada dos indivíduos deverá ocorrer a separação da galharia (copa das árvores e arbustos) do material com aproveitamento. Esse material deverá ser desdobrado nas medidas adequadas ao seu uso futuro (lenha ou partes inteiras) e estaleirado para posterior cubagem da madeira.

A galharia deverá ser destinada para recuperação de áreas degradadas ou para o incremento da vegetação nos remanescentes adjacentes à área suprimida, obedecendo um distanciamento seguro nas

proximidades de cursos d'água, de modo que o material não seja carregado pelas águas nos períodos de maior precipitação.

O material oriundo da destoca e o solo orgânico deverão ser empregados na recuperação de áreas degradadas ou ainda para o enriquecimento das áreas com vegetação em estágio inicial existentes no entorno. Não deverá ser feito uso de fogo para limpeza do terreno, em hipótese alguma.

10.2.10.5.7 Elaboração de Relatório Pós-corte

Ao término das atividades deverá ser elaborado o relatório técnico pós-corte, já em atendimento às condicionantes da ASV, contendo os valores de cubagem, coordenadas e registros fotográficos dos estaleiros, informações e registros fotográficos da destinação da galharia, entre outras informações.

Se for necessário o transporte do material para além dos limites das propriedades, deverá ser solicitado o DOF no órgão ambiental competente antes do transporte da madeira para o seu destino.

10.2.10.6 Público-Alvo

O Programa de Controle de Supressão Vegetal tem como público-alvo o órgão ambiental regulamentador do licenciamento do empreendimento (SUDEMA); o empreendedor (CTG), empreiteiras contratadas e seus trabalhadores envolvidos na supressão vegetal; a construtora responsável pela instalação do empreendimento; e o empreendedor, o qual será responsável por fiscalizar e exigir que sejam realizadas as ações propostas no presente programa ambiental.

10.2.10.7 Responsabilidades

Quadro 10.20. Responsabilidades do Programa de Controle de Supressão Vegetal.

| Atividade | Responsável |
|---|--|
| Obtenção da ASV. | Empreendedor e Consultoria Ambiental. |
| Demarcação das áreas. | Empreendedor e construtora. |
| Identificação das espécies de interesse. | Consultoria Ambiental. |
| Apresentação de diretrizes para cuidados com a fauna. | Consultoria Ambiental. |
| Procedimentos de segurança. | Empreendedor e construtora. |
| Supressão da vegetação e desdobramento. | Construtora. |
| Destinação do material e limpeza das áreas. | Construtora. |
| Elaboração de relatórios de acompanhamento. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor. |
| Elaboração de relatório final de obras. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor. |

10.2.10.8 Inter-relação com outros programas

O Programa de Controle de Supressão Vegetal tem inter-relação com os seguintes programas ambientais:

- Plano de Gestão Ambiental das Obras;
- Programa de Recuperação de áreas Degradadas;
- Programa de Manejo e Resgate de Flora;
- Programa de Resgate e Salvamento de Fauna; e
- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

10.2.10.9 Fase de Implantação

O Programa de Controle de Supressão Vegetal deverá ser executado na fase de instalação.

10.2.11 Programa de Resgate de Germoplasma

10.2.11.1 Introdução

O diagnóstico da vegetação, parte integrante do Estudo de Impacto Ambiental, realizado em 2022, indicou, na região de instalação do empreendimento, a ocorrência de espécies protegidas ou enquadradas em alguma categoria de ameaça, conforme as listas oficiais consultadas.

Desse modo, o Programa de Resgate de Germoplasma consiste em um conjunto de ações de caráter mitigatório, que preveem a coleta de propágulo para resgate de exemplares das espécies da flora de interesse conservacionista, visando preservar a sua diversidade genética, tendo como foco sobretudo as espécies ameaçadas ou enquadradas em algum grau de ameaça, conforme listas oficiais, ou protegidas por legislação específica, presentes nos remanescentes de vegetação nativa afetados pelo empreendimento.

O Programa de Resgate de Germoplasma da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III terá como objetivo atuar sobre os fatores ambientais dos seguintes meios:

- Meio biótico.

10.2.11.2 Justificativa

De acordo com o Art. 27 da Lei Federal nº 12.651/2012, nas áreas passíveis de uso alternativo do solo, a supressão de vegetação que abrigue espécie da flora ou da fauna ameaçada de extinção, segundo lista oficial publicada pelos órgãos federal, estadual ou municipal do Sisnama, ou espécies migratórias, dependerá da adoção de medidas compensatórias e mitigadoras que assegurem a conservação da espécie.

Corroborando a Lei Federal, a IN nº 02/2015 do MMA preceitua que para a supressão de vegetação em caso de uso alternativo do solo que envolvam espécies constantes da Lista Nacional Oficiais de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção, publicada por meio da Portaria nº 443/2014, as autorizações de que trata a IN deverão ser condicionadas à adoção de medidas de mitigação e compensação que assegurem a conservação das espécies. Dentre tais medidas tem-se destaque para as ações de resgate de germoplasma vegetal realizadas previamente à supressão da vegetação.

A execução do Programa de Resgate de Germoplasma visa abranger os seguintes impactos ambientais:

- Impacto 09 - Redução e Fragmentação da Cobertura Vegetal;
- Impacto 10 - Perda de exemplares da flora ameaçada e endêmica; e
- Impacto 11 - Intervenção sobre Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Áreas Prioritárias para Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira (APCB).

10.2.11.3 Objetivo Geral

O objetivo do Programa de Resgate de Germoplasma é assegurar a coleta/resgate de material de diferentes matrizes genéticas, a fim de assegurar variabilidade genética razoável e evitar formação de futuros povoamentos de plantas irmãs.

10.2.11.4 Objetivos Específicos, Metas e Indicadores

O Quadro 10.21 apresenta, como sugestão, os objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho propostos para o Programa de Resgate de Germoplasma. Destaca-se que a validação e apresentação dos objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho deverá ser apresentada à nível executivo quando da elaboração do PBA, apresentado no requerimento de licença de instalação à SUDEMA.

Quadro 10.21. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Resgate de Germoplasma.

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|---|---|--|
| Abranger todas as fisionomias durante as atividades de resgate. | Relação entre as áreas abrangidas pelo Programa e a totalidade das áreas suprimidas. | Realizar a coleta de material em todas as áreas-alvo do Programa de Controle de Supressão da Vegetação, anteriormente ou concomitantemente com a etapa de supressão da vegetação. |
| Realizar a coleta e resgate das espécies-alvo identificadas a partir do Inventário Florestal. | Relação no número de espécies-alvo coletadas ou resgatadas pelo número de espécies-alvo identificadas a partir do Inventário Florestal. | Coletar, na forma de sementes, mudas ou outras formas de propagação possíveis, material genético de todas as espécies-alvo de coleta, e resgate das espécies de epífitas antes ou durante a etapa de supressão da vegetação. |
| Dar destino adequado ao material coletado e resgatado por meio das ações do programa. | Relação entre o número de propágulos ou indivíduos destinados adequadamente pelo número de propágulos ou indivíduos coletados/resgatados. | Promover a destinação adequada do material coletado/resgatado durante o período de vigência da ASV. |

10.2.11.5 Procedimentos e Métodos

Na fase de elaboração do PBA (logo após atestada a viabilidade socioambiental, por meio da emissão da LP) deverá ser definida com maior precisão quais as intervenções que irão implicar em supressão de vegetação e quais são as espécies mais relevantes que deverão ser incorporadas como objeto de salvamento pelo programa.

O Programa de Resgate de Germoplasma será executado pela coleta de organismos vivos, inclusive plântulas, sementes e outras formas de propágulos das espécies de interesse. A coleta dos indivíduos será focada principalmente na área de supressão de vegetação, executada nas faixas de serviço, praças de torres, praças de lançamento dos cabos e quando da abertura de novos acessos. Já a coleta de propágulos poderá ser feita em áreas adjacentes àquelas de supressão, a depender da identificação de potenciais matrizes, sendo preferencialmente fora das áreas de intervenção permanente.

Com base na lista de espécies relevantes à conservação, já elaborada em decorrência do diagnóstico florístico, assim como naquelas que forem levantadas após a etapa de Inventário Florestal, serão definidas as espécies prioritárias para o salvamento, tais como as endêmicas, ameaçadas de extinção, raras, com interesse para pesquisa ou socioeconômico (medicinais, ornamentais, frutíferas etc.). No que se refere às orquídeas e bromélias, todas as espécies serão objeto de salvamento. Deve-se considerar ainda, a fenologia de cada espécie para o planejamento das atividades de resgate do material biológico.

As atividades pertinentes deverão ser realizadas anteriormente à fase de supressão propriamente dita, por uma equipe técnica de especialistas composta por engenheiros florestais, biólogos, botânicos,

agrônomos ou afins que estejam habilitados e tenham conhecimento e reconheçam as espécies objeto do salvamento, acompanhada de técnicos de campo.

Essa equipe deverá percorrer todas as áreas de interesse a fim de verificar com acurácia a existência de material de interesse que deva ser coletado, os quais poderão ser plântulas, espécimes de epífitas, sementes e outras formas de propágulos, tais como rizomas, bulbos, raízes etc. Esse material deverá ser resgatado de todos os estratos da vegetação, tanto em nível do solo como também sobre as copas das árvores.

Deve ser estabelecida uma malha de coleta que abranja indivíduos suficientes para garantir variabilidade genética dos povoamentos futuros. Todo o material coletado deverá ser registrado de acordo com sua espécie e local de ocorrência/resgate, tratado/beneficiado e preparado para acondicionamento em viveiro de instituição parceira ou das equipes envolvidas com o Programa de Recuperação de Áreas Afetadas pela Obra e/ou Alteradas e o Programa de Revegetação e Enriquecimento Florestal, as quais poderão utilizar esse material em suas atividades.

As espécies epífitas e hemiepífitas coletadas devem ser removidas juntamente com a parte do galho em que estiverem apoiadas para não comprometer o substrato de fixação ou as condições de sanidade do material coletado. Já os indivíduos herbáceos, arbustivos ou plântulas coletadas deverão ter 50% de sua área foliar cortada para reduzir a evapotranspiração durante o transporte. Deve-se dar especial atenção à hidratação do material coletado para evitar que ressequem.

Deverão ser envolvidas no referido Programa instituições públicas e/ou privadas com corpo técnico especializado, as quais darão suporte nas etapas de acondicionamento e conservação de espécimes vivos assim como no tratamento e armazenamento de sementes, além disso, alguma das instituições deverá possuir herbário credenciado para o tombamento de material coletado.

Deve-se avaliar antes do início da atividade se há a necessidade de instalação de uma estrutura de apoio para acondicionamento temporário do material coletado ou se há nas proximidades viveiro de mudas que possa dar esse suporte à atividade.

As bromélias, orquídeas e demais epífitas que forem coletadas deverão ser transplantadas prioritariamente para áreas próximas daquelas em que se encontravam, enquanto o material botânico coletado (plântulas, sementes e outras formas de propágulos etc.) deverá ser encaminhado a viveiro de instituição parceira ou das equipes envolvidas com o Programa de Recuperação de Áreas Afetadas pela Obra e/ou Alteradas e o Programa Reposição Florestal, para apoio das atividades desses programas.

Os resultados do programa deverão ser compilados em relatórios técnicos com os registros das atividades, os quais deverão ser submetidos à gestão ambiental do empreendedor.

10.2.11.6 Público-Alvo

O Programa de Resgate de Germoplasma tem como público-alvo os gestores e coordenadores de meio ambiente das empresas envolvidas (empreendedor, construtora, consultoria ambiental etc.); o órgão ambiental regulamentador (SUDEMA); trabalhadores envolvidos diretamente com as atividades de resgate e ocasionalmente plantio, além de possíveis instituições de pesquisa que poderão estar envolvidas.

10.2.11.7 Responsabilidades

Quadro 10.22. Responsabilidades do Programa de Resgate de Germoplasma.

| Atividade | Responsável |
|---|--|
| Definição das áreas alvo do programa. | Consultoria Ambiental. |
| Identificação das espécies de interesse. | Consultoria Ambiental. |
| Resgate das espécies alvos. | Consultoria Ambiental. |
| Transplante das espécies alvos. | Consultoria Ambiental e Empreendedor. |
| Tratamento do material do coletado. | Consultoria Ambiental e Empreendedor. |
| Tombamento do material coletado. | Consultoria Ambiental e Empreendedor. |
| Elaboração de relatórios de acompanhamento. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor. |
| Elaboração de relatório final de obras. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |

10.2.11.8 Inter-relação com outros programas

O Programa de Resgate de Germoplasma tem inter-relação com os seguintes programas ambientais:

- Plano de Gestão Ambiental das Obras;
- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas;
- Programa de Resgate e Salvamento de Fauna; e
- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

10.2.11.9 Fase de Implantação

O Programa de Resgate de Germoplasma deverá ser executado na fase de instalação.

10.2.12 Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e/ou Alteradas

10.2.12.1 Introdução

O Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e/ou Alteradas objetiva a identificação de áreas com potenciais de degradação/alteração pela instalação do empreendimento a fim de estabelecer estratégias de recuperação e assegurar o restabelecimento da vegetação nessas áreas por meio da implementação de um conjunto de ações e medidas ambientais. Para tanto cabe definir alguns conceitos importantes ao desenvolvimento deste programa, tendo como referência a IN IBAMA nº 04/2011:

I- **Área degradada:** área impossibilitada de retornar por uma trajetória natural, a um ecossistema que se assemelhe a um estado conhecido antes, ou para outro estado que poderia ser esperado;

II- **Área alterada ou perturbada:** área que após o impacto ainda mantém meios de regeneração biótica, ou seja, possui capacidade de regeneração natural;

III- **Recuperação:** restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original, conforme Art. 2, inciso XIII, da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

O Decreto nº 7.830/2012, que também trata de Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas no âmbito do Programa de Regularização Ambiental – PRA, com o objetivo de recuperar ou recompor as Áreas de Preservação Permanente (APPs), de Reserva Legal (RL) e de uso restrito do imóvel rural, ou ainda de compensar áreas de Reserva Legal, também aborda alguns conceitos correlatos:

V- **Área degradada:** área que se encontra alterada em função de impacto antrópico, sem capacidade de regeneração natural;

VI- **Área alterada:** área que após o impacto ainda mantém a capacidade de regeneração natural;

VIII- **Recomposição:** restituição de ecossistema ou de comunidade biológica nativa degradada ou alterada a condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original.

O Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e/ou Alteradas da Linha De Transmissão Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III terá como objetivo atuar sobre os fatores ambientais dos seguintes meios:

- Meio físico; e
- Meio Biótico.

10.2.12.2 Justificativa

A instalação do empreendimento incorrerá em uma série de modificações na paisagem, dentre as quais se pode citar: abertura de novos acessos, instalação de canteiros de obras, abertura das praças de torre e praças de lançamento dos cabos e faixa de serviço, que implicarão, em algumas situações, na supressão de vegetação e movimentação de solo. Após a conclusão da instalação do empreendimento, esses locais não sofrerão mais intervenções pesadas, como raspagem e escavações/perfurações de solo, e permanecerão expostos, cabendo a realização de manutenção/restauração da cobertura vegetal e práticas de conservação.

A recuperação dessas áreas após a sua utilização é de fundamental importância para a conservação do solo e a não ocorrência ou aceleração de processos erosivos. Além de minimizar outros impactos, como a fragmentação de remanescentes e a redução de habitats, a reabilitação dos ambientes impactados por meio de alguma recomposição da estrutura física e biológica desses locais proporcionará o desempenho de sua função ecológica como parte integrante de um ecossistema. Destarte, este programa justifica-se pela necessidade de recuperar os ambientes impactados em decorrência da instalação do empreendimento e caracteriza-se como uma medida de caráter corretivo, que deverá ser executada concomitantemente à fase de instalação e imediatamente após o seu término

A execução do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e/ou Alteradas visa abranger os seguintes impactos ambientais:

- Impacto 09 – Redução e Fragmentação da Cobertura Vegetal;
- Impacto 10 - Perda de exemplares da flora ameaçada e endêmica; e
- Impacto 11 - Intervenção sobre Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Áreas Prioritárias para Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira (APCB).

10.2.12.3 Objetivo Geral

O objetivo deste programa é identificar as áreas potenciais de degradação e alteração de acordo com o projeto executivo e instalação do empreendimento para estabelecer as estratégias de recuperação a

serem aplicadas considerando as diferentes situações possíveis, assegurando o restabelecimento da vegetação nas áreas em que o uso futuro permitir.

10.2.12.4 Objetivos Específicos, Metas e Indicadores

O Quadro 10.23 apresenta, como sugestão, os objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho propostos para o Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e/ou Alteradas. Destaca-se que a validação e apresentação dos objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho deverá ser apresentada à nível executivo quando da elaboração do PBA, apresentado no requerimento de licença de instalação à SUDEMA.

Quadro 10.23. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e /ou Alteradas.

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|---|--|---|
| Aplicar técnicas de recuperação em todas as áreas degradadas e/ou alteradas em decorrência das atividades de implantação do empreendimento para uma situação não degradada. | Relação entre o número de áreas onde foram aplicadas técnicas de recuperação pelo número total de áreas caracterizadas como degradadas/alteradas. | Desenvolver atividades de recuperação em 100% das áreas degradadas/alteradas em decorrência das atividades de instalação do empreendimento. |
| Promover a reintegração das áreas objeto de ações do PRADA à paisagem em que se inserem, considerando as diferentes situações possíveis e usos futuros pretendidos. | Relação entre o número de áreas em que as ações de recuperação foram efetivas pelo número de áreas nas quais se aplicaram ações de recuperação (efetividade do processo de recuperação). | Comprovar a efetividade das ações de recuperação em 100% das áreas degradadas/alteradas a partir das ações e prazos de monitoramento estabelecidos para cada local, podendo essa se estender até o período de operação do empreendimento. |

10.2.12.5 Procedimentos e Métodos

As intervenções previstas neste programa podem ser de âmbito físico e/ou biológico. As medidas físicas compreendem o direcionamento das águas, a estruturação do substrato, assim como outras intervenções relacionadas à conservação do solo e ao controle da erosão, e deverão ser utilizadas nas situações em que se observar maior degradação do solo e sua estrutura. Já as medidas biológicas dizem respeito ao enriquecimento da biota do solo e ao recobrimento ou enriquecimento da vegetação. A combinação de medidas que associem tanto elementos físicos como bióticos tende a produzir resultados mais satisfatórios do ponto de vista ambiental, além de incidir em menores custos.

Para a definição das melhores estratégias e efetividade, o programa deverá prever ações de recuperação distintas para as áreas que porventura sejam impactadas, tais como: faixa de servidão, acessos provisórios, canteiro de obras e demais estruturas de apoio, sobretudo de acordo com o seu uso futuro. Para as faixas de servidão, por exemplo, espécies arbóreas poderão oferecer empecilhos à operação/manutenção do

empreendimento. Já para áreas que serão desativadas, tais como acessos provisórios e o canteiro de obras, devem ser previstas ações que contemplem o efetivo restabelecimento da vegetação nativa.

Diante o exposto, no PBA serão apresentados os conceitos, os procedimentos, objetivos, metas e indicadores que serão adotados pelo programa para cada situação, bem como será apresentado o responsável técnico pela execução do programa.

A execução do Programa iniciará com o diagnóstico da situação das áreas degradadas ou alteradas que serão alvo do programa, quando deverão ser observados os seguintes aspectos:

- I - Uso futuro pretendido para a área;
- II - Tipo de vegetação existente no local e entorno;
- III - Potencial da regeneração natural;
- IV - Condições de conservação do solo e dinâmica hídrica;
- V - Declividade do terreno;
- VI - Fatores de perturbação;
- VII - Verificação de ocorrência de espécies exóticas; e
- VIII - Localização e extensão da área objeto de restauração.

Tendo sido concluído o diagnóstico de cada área a ser recuperada, deve-se passar a definição das estratégias para a efetiva recuperação do local. Para tanto devem ser definidas:

- I - Ações para o disciplinamento das águas superficiais;
- II - Medidas para recuperação da estabilidade de taludes;
- III - Ações de proteção contrafatores de perturbação; e
- IV - Metodologia de recuperação ecológica que será utilizada.

Após a definição das estratégias a serem seguidas deve-se definir o cronograma executivo de implantação das atividades, o qual deve considerar a ação imediata sobre as áreas-alvo para reduzir a possibilidade de agravamento dos impactos causados, bem como as melhores épocas para cada atividade, de acordo com as condições climáticas.

Após a implantação deverá ser realizado o monitoramento do programa, que consiste na verificação das condições de execução, eficácia e acompanhamento das atividades a serem realizadas, possibilitando, quando necessário, a adoção de medidas corretivas. Este procedimento deve ocorrer pelo

período previsto nas legislações federal e estadual, a serem aplicadas em suas respectivas regiões, devendo ser consideradas as determinações mais restritivas.

A ocorrência que corresponderem à desvios dos procedimentos a serem adotados (e.g. surgimento de novas feições erosivas após as atividades, não atendimento aos procedimentos de recuperação indicados, desvios do cronograma original etc.) deverão ser comunicadas à gestão ambiental para a emissão de não conformidades, quando aplicável, juntamente com as ações indicadas para sua correção. Ademais, o programa poderá atuar na correção de não conformidades advindas de outros programas socioambientais, a exemplo do Programa de Controle de Processos de Dinâmica Superficial.

Por fim, destaca-se que o presente programa poderá atuar também na recuperação de eventuais feições erosivas que possam surgir ao longo das atividades, não previstas inicialmente no cronograma de atividades. Todos os resultados do programa deverão ser apresentados periodicamente por meio de relatórios técnicos.

10.2.12.6 Público-Alvo

O Plano de Recuperação de Áreas Degradadas e/ou Alteradas tem como público-alvo gestores e coordenadores de meio ambiente, o empreendedor, a empresa ambiental ou empreiteira responsável pela execução do plano, os proprietários de imóveis rurais afetados pelo empreendimento, gestores municipais, as instituições de pesquisa parceiras e o órgão ambiental responsável.

10.2.12.7 Responsabilidades

Quadro 10.24. Responsabilidades do Programa de Recuperação de Áreas Alteradas e/ou Degradadas.

| Atividade | Responsável |
|--|--|
| Diagnóstico das áreas | Empreendedor e Consultoria Ambiental |
| Definição das estratégias | Consultoria Ambiental |
| Ações para a recuperação | Empreendedor, Construtoras e Consultoria Ambiental |
| Monitoramento | Consultoria Ambiental |
| Elaboração de relatórios de acompanhamento | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |
| Elaboração de relatório final de obras | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |

10.2.12.8 Inter-relação com outros programas

O Programa de Recuperação de Áreas Alteradas e/ou Alteradas tem inter-relação com os seguintes programas ambientais:

- Plano de Gestão Ambiental das Obras;

- Plano de Gestão Ambiental da Operação;
- Programa de Controle Supressão Vegetal; e
- Programa de Manejo e Resgate de Flora.

10.2.12.9 Fase de Implantação

O Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e/ou alteradas deverá ser executado na fase de instalação e operação.

10.2.13 Programa de Reposição Florestal

10.2.13.1 Introdução

A reposição florestal é uma obrigação legal de caráter compensatório definida pelo Código Florestal Brasileiro (Lei Federal nº 12.651/2012 alterada pela Lei Federal nº 12.727/2012), que em seu Art. 26 determina que a supressão de vegetação nativa para uso alternativo do solo, tanto de domínio público como privado, dependerá de prévia autorização do órgão estadual competente do Sisnama, e que, para o requerimento dessa supressão deverá ser apresentada a previsão da reposição ou compensação florestal, nos termos do parágrafo 4º do Art. 33.

Ainda, no âmbito da legislação estadual da Paraíba, o Decreto nº 24.416/2003, de 27/09/2003, determina em seu artigo 1º, a obrigatoriedade da Reposição Florestal para pessoa física ou jurídica que explore, utilize, transforme ou consuma matéria-prima florestal. O referido decreto também define que a reposição deverá ser efetuada na região de origem da matéria-prima florestal, mediante o plantio de espécies florestais, preferencialmente nativas, conduzido de forma a assegurar uma produção que seja, no mínimo, igual ao volume anual necessário à atividade desenvolvida.

Nesse contexto, o Programa de Reposição Florestal objetiva apresentar as diretrizes para o atendimento da reposição florestal obrigatória, medida compensatória pelo impacto da supressão de material lenhoso proveniente de fitofisionomias nativas.

O Programa de Reposição Florestal da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III terá como objetivo atuar sobre os fatores ambientais dos seguintes meios:

- Meio biótico.

10.2.13.2 Justificativa

O Programa de Reposição Florestal apresenta as previsões legais e diretrizes para o atendimento das medidas compensatórias pelo impacto da supressão de material lenhoso proveniente de fitofisionomias nativas, a qual será necessária para a instalação do empreendimento

Para a implantação do empreendimento será necessária a intervenção de áreas recobertas por vegetação nativa. Nessa situação, o Código Florestal Brasileiro (Lei Federal nº 12.651/2012, alterada pela Lei Federal 12.727/2012), determina em seu Art. 26 que a supressão de vegetação nativa para uso alternativo do solo, tanto de domínio público como de domínio privado, dependerá de prévia autorização do órgão estadual competente, e que, para o requerimento dessa supressão, deverá ser apresentada a previsão da reposição ou compensação florestal, nos termos do parágrafo 4º do Art. 33.

Ainda, o Art. 16 do Decreto nº. 24.416 de 2003, que dispõe sobre a reposição Florestal obrigatória no estado da Paraíba e dá outras providências, no referido artigo que:

Art. 16 - Caberá a empresa responsável pela administração do Fomento Florestal definir o valor a ser recolhido a seu favor, pela pessoa física ou jurídica obrigada à reposição florestal, executar o plantio em áreas próprias ou de terceiros, referente ao volume de matéria-prima necessário ao consumo ou utilização anual pelos consumidores correspondentes.

A execução do Programa de Reposição Florestal visa abranger seguintes impactos ambientais:

- Impacto 09 – Redução e Fragmentação da Cobertura Vegetal.

10.2.13.3 Objetivo Geral

O Programa de Reposição Florestal tem por objetivo principal apresentar os procedimentos que poderão ser seguidos para compensar as áreas suprimidas pela implantação da LT 500 kV CE Serra da Palmeira - SE Campina Grande III, favorecendo e propiciando a reabilitação de áreas no entorno do empreendimento.

10.2.13.4 Objetivos Específicos, Metas e Indicadores

O Quadro 10.25 apresenta os objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho propostos para o Programa de Reposição Florestal. Destaca-se que a apresentação dos objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho deverá ser apresentada à nível executivo quando da elaboração do PBA, apresentado no requerimento de licença ambiental de instalação à SUDEMA.

Quadro 10.25. Objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Reposição Florestal.

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|--|--|---|
| Realizar a compensação do material lenhoso suprimido. | Total de área compensada em relação ao total suprimido. | Repór 100% do material lenhoso suprimido para instalação do empreendimento, de acordo com os métodos e proporções estabelecidos na legislação federal e estadual. |
| Atender aos requisitos legais aplicáveis à reposição florestal. | Quantidade de requisitos legais atendidos em relação ao total de requisitos legais aplicáveis. | Atendimento de 100% dos requisitos legais aplicáveis no que se refere à Reposição Florestal. |
| Propor áreas potenciais para a revegetação e enriquecimento florestal. | Percentual de áreas destinadas ao plantio em relação às áreas necessárias para o atendimento do total do programa. | Identificar e apresentar áreas potenciais em quantidade 100% suficiente para o plantio dos exemplares necessários para atingir o total estimado de reposição. |

10.2.13.5 Procedimentos e Métodos

As técnicas de revegetação e enriquecimento propostas devem considerar os processos naturais de sucessão ecológica, considerando ainda parâmetros como os padrões florísticos, fitossociológicos e fisionômicos da vegetação original, bem como o comportamento biológico das espécies nativas. Além disso, devem considerar o estado de conservação ou degradação dos solos, bem como modelos visando à escolha de espécies arbóreas nativas com ampla ocorrência regional (SALVADOR, 1987; BARBOSA, 2000), assim como as espécies de interesse para a conservação da biodiversidade identificadas no diagnóstico da vegetação. Considera-se ainda atenção às variações climáticas, pedológicas e geomorfológicas da região e o uso e ocupação futura do solo.

As medidas aqui propostas devem ponderar ainda fatores como o controle de erosão e transporte de sedimentos, atuando na proteção e restauração rápida e adequada de áreas desprovidas de vegetação, bem como contribuindo para a criação de ambientes atrativos para a fauna.

As atividades a serem desenvolvidas devem seguir minimamente as determinações da Resolução CONAMA nº 429, de 02 de março de 2011, que “dispõe sobre a metodologia das APPs” e a Instrução Normativa Ibama nº 05, de 8 de setembro de 2009 que “Dispõe sobre os procedimentos metodológicos para restauração e recuperação das Áreas de Preservação Permanente e da Reserva Legal instituídas pela Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965”.

Cabe ainda destacar que, no âmbito do estado da Paraíba, o Decreto nº. 24.416 de 2003 determina, no seu artigo 2, que pessoa, física ou jurídica, obrigada a reposição florestal pode optar por outras modalidades, observadas as peculiaridades regionais, como execução ou participação em Programa de Fomento Florestal, ou compensação, por meio da alienação ao patrimônio público, de área técnica e cientificamente considerada de relevante e excepcional interesse ecológico, conforme Atos Normativos a serem especificados pela SUDEMA.

10.2.13.5.1 Seleção de áreas potenciais

As áreas destinadas às atividades propostas no presente programa deverão atender aos critérios previstos na legislação federal e da legislação estadual da Paraíba. As áreas selecionadas deverão passar pela aprovação da SUDEMA.

Neste momento não cabe fazer uma indicação pontual das áreas objetos do programa, pois essa escolha deve ser precedida de contato com os órgãos gestores das Unidades de Conservação, das Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade e Corredores Ecológicos. Em caso de propriedade particular deve-se realizar diálogo com os proprietários, sendo expressa a vontade de que suas terras sejam alvos das medidas compensatórias. Assim, deve-se levar em conta o planejamento que cada proprietário possui para a sua propriedade, de maneira que possa atender aos seus anseios. Isso se daria, por exemplo, no caso de proprietários que estejam interessados em recuperar suas áreas de Reserva Legal ou de Preservação Permanente, se beneficiando do plantio.

10.2.13.5.2 Instalação de cercas na área a ser reabilitada

Após contrato de parceria com o proprietário, em se verificando a existência de fatores de degradação que possam impedir ou prejudicar o processo de desenvolvimento das mudas introduzidas, deve-se instalar cerca de arame com a finalidade de delimitar e isolar a área a ser objeto do programa em descrição, evitando assim, por exemplo, o acesso de agentes prejudiciais à atividade.

10.2.13.5.3 Espécies indicadas para o reflorestamento e/ou enriquecimento da área - essências nativas

Em princípio, as espécies nativas da região e de ocorrência natural, são potenciais de uso, com prioridade para aquelas com algum status de ameaça segundo listas oficiais e de ampla utilização (IUCN e Lista oficial Brasileira), assim como espécies endêmicas identificadas no diagnóstico da vegetação. As mudas deverão ser, preferencialmente, oriundas do resgate de germoplasma vegetal realizado previamente às atividades de supressão. Na impossibilidade de produção de mudas em número suficiente para atendimento das metas do programa, as mudas poderão ser adquiridas em viveiros florestais da região.

10.2.13.5.4 Plantio de Essências Nativas

A etapa do reflorestamento e/ou enriquecimento consiste no plantio das mudas de essências nativas. O enriquecimento deverá ocorrer nas bordas de fragmentos florestais nas proximidades das faixas de servidão das linhas de transmissão, priorizando espécies nativas pertencentes ao banco de germoplasma local e outros materiais vegetativos resgatados (epífitas, sementes, plântulas e propágulos).

O plantio das mudas de espécies arbóreas deverá ser feito diretamente em covas com medidas adequadas para cada fisionomia, previamente abertas para tal, nas quais poderá ser efetuada a adição de adubos orgânicos e químicos seguindo os resultados das análises físico-químicas do solo.

10.2.13.5.5 Monitoramento e Replântio

Após período definido após plantio, as mudas devem ser inspecionadas. Constatando-se a morte da planta, esta deverá ser substituída por outra de mesma espécie ou de características iguais. O monitoramento deverá ser feito durante o período a ser proposto no presente programa apresentado no PBA, considerando as previsões legais federais e estaduais a serem aplicadas em suas respectivas regiões, a ser aprovado pela SUDEMA.

10.2.13.5.6 Manutenção dos plantios: tratos culturais

Abrange, basicamente, o leve coroamento das áreas plantadas, o combate sistemático a pragas e doenças (formiga, fungos e outros), a adubação em cobertura ao final do primeiro ano do plantio e o replântio de falhas observadas durante o desenvolvimento da vegetação introduzida. Além dessas atividades, o replântio deverá adotar a substituição da muda eventualmente perdida por outra, de preferência pela mesma espécie.

10.2.13.6 Público-Alvo

O Programa de Reposição Florestal tem como público-alvo o empreendedor, o órgão ambiental (SUDEMA) e principalmente as comunidades adjacentes, interessada na recuperação das áreas afetadas pela implantação do empreendimento por meio da reposição do material lenhoso suprimido.

10.2.13.7 Responsabilidades

Quadro 10.26. Responsabilidades do Programa de Reposição Florestal.

| Atividade | Responsável |
|---|---|
| Levantamento dos quantitativos para a reposição | Consultoria Ambiental |
| Definição da modalidade de plantio | Empreendedor e consultoria ambiental |
| Execução do plantio | Empreendedor |
| Comprovação para obtenção de créditos | Consultoria Ambiental |
| Monitoramento do plantio | Empreendedor e Consultoria Ambiental |
| Elaboração de relatórios de acompanhamento | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |
| Elaboração de relatório final de obras | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |

10.2.13.8 Inter-relação com outros programas

O Programa de Reposição Florestal tem inter-relação com os seguintes programas ambientais:

- Plano de Gestão Ambiental das Obras;
- Plano de Gestão Ambiental da Operação;
- Programa de Controle da Supressão Vegetal;
- Programa de Resgate de Germoplasma; e
- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e/ou Alteradas.

10.2.13.9 Fase de Implantação

O Programa de Reposição Florestal deverá ser executado na fase de instalação. As atividades do presente programa deverão ser iniciadas até o final da vigência da autorização de supressão, preferencialmente na fase de obras/instalação. Quando as atividades de recuperação exigirem o monitoramento de plantio o programa terá sua duração estendida para a fase de operação do empreendimento.

10.2.14 Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna

10.2.14.1 Introdução

O Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna apresenta as diretrizes a serem adotadas para a realização das atividades de proteção à fauna que ocorrerão durante às atividades de supressão de vegetação - necessárias à implantação da linha de transmissão, com vistas a reduzir os impactos sobre a população das espécies da fauna silvestre local.

Desta forma, o presente Programa empregará técnicas favoráveis ao bom andamento das obras, alinhadas com a prevenção de acidentes com a fauna local, zelando pela integridade física e proteção da fauna utilizando-se de técnicas para evitar, reduzir, orientar e/ou mitigar a perda de indivíduos na área de influência do empreendimento durante a fase de construção.

O Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III terá como objetivo atuar sobre os fatores ambientais dos seguintes meios:

- Meio biótico; e
- Meio sócio.

10.2.14.2 Justificativa

O Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna justifica-se em razão do objetivo, de evitar e reduzir a perda de indivíduos da fauna nativa nas áreas de influência do empreendimento durante a etapa construtiva (i.e., supressão de vegetações e movimentações iniciais de solo), em razão dos impactos identificados para o empreendimento.

A execução do Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna visa abranger os seguintes impactos ambientais:

- Impacto 12 – Acidentes e/ou perda de indivíduos da fauna;
- Impacto 13 – Afugentamento e perturbação da fauna; e
- Impacto 14 – Aumento na pressão sobre a caça e captura ilegal da fauna.

10.2.14.3 Objetivo Geral

Desta forma, o presente Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna objetiva evitar e reduzir a perda de indivíduos da fauna na Área de Influência do empreendimento durante o processo construtivo.

10.2.14.4 Objetivos Específicos, Metas e Indicadores

O Quadro 10.27 apresenta, como sugestão, os objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho propostos para o Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna. Destaca-se que a validação e

apresentação dos objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho deverá ser apresentada à nível executivo quando da elaboração do PBA, apresentado no requerimento de licença de instalação à SUDEMA.

Quadro 10.27. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna.

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|---|---|--|
| Realizar de DDS com a mão de obra contratada, abordando temas das áreas da fauna. | Número de DDSs realizados durante o mês. | Realizar periodicamente o diálogo com a mão de obra contratada. |
| Realizar resgate da fauna afugentada durante as atividades de supressão. | Número de registros de avistamento, afugentamento pelo número de resgate. | Durante todo o período construtivo, realizar o resgate satisfatório da fauna nas áreas a serem suprimidas. |
| Reduzir os impactos na mortalidade da fauna silvestre. | Controle dos índices de mortalidade de indivíduos da fauna durante as atividades de supressão vegetal. | Durante todo o período construtivo, realizar o atendimento, reabilitação e reintrodução de indivíduos capturados que estejam saudáveis ou com a saúde reabilitada. |
| Reduzir impactos a fauna em estradas de acesso. | Número de registros de indivíduos da fauna com impacto decorrente do tráfego de veículos associados à obra. | Durante todo o período construtivo, apresentar dados relacionados a fauna atropelada para propor medidas para redução de impactos. |

10.2.14.5 Procedimentos e Métodos

Perante os possíveis impactos, as medidas previstas para a manutenção da integridade da fauna local serão compostas pelas técnicas registro, afugentamento e resgate da fauna presente nas vias, durante o deslocamento para as áreas de supressão, bem como a aplicação de técnicas de avistamento, afugentamento e resgate da fauna durante o acompanhamento das atividades de supressão de vegetação.

A equipe executora do referido programa deverá solicitar a parada ou o desvio das manobras das frentes de supressão sempre que ela acarretar algum perigo iminente à fauna, liberando o local somente após o completo resgate ou afugentamento dos animais.

Tendo como premissa a manipulação de indivíduos da fauna apenas quando estritamente necessário, nos casos em que a saúde do animal, dos trabalhadores e da comunidade vizinha às obras estejam comprometidas.

Também serão realizadas atividades durante os Diálogos Diários de Segurança (DDS), com apoio da equipe do Programa de Educação Ambiental, orientando a mão de obra contratada sobre os possíveis impactos da instalação do empreendimento sobre a fauna. Da mesma forma, durante as atividades do Programa de Educação Ambiental serão realizadas atividades voltadas aos moradores da área de influência direta e o poder público dos municípios, de forma informativa.

10.2.14.6 Público-Alvo

O Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna tem como público-alvo o órgão ambiental regulamentador, bem como a mão de obra contratada, os moradores da área de influência direta e o poder público dos municípios.

10.2.14.7 Responsabilidades

Quadro 10.28. Responsabilidades do Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna.

| Atividade | Responsável |
|--|--|
| Disponibilização dos estudos ambientais (EIA/RIMA). | Empreendedor. |
| Realização das atividades de afugentamento, avistamento e resgate de fauna durante as atividades de supressão vegetal. | Consultoria Ambiental; Empreendedor. |
| Realização das atividades de registro, afugentamento, avistamento e resgate de fauna durante o deslocamento para áreas de implantação. | Consultoria Ambiental; Mão de Obra Contratada; Empreendedor. |
| Orientação a mão de obra contratada e aos moradores da região relacionada a atividade do Programa. | Consultoria Ambiental; Empreendedor. |
| Elaboração de relatórios de acompanhamento. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor. |
| Elaboração de relatório final de obras. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor. |

10.2.14.8 Inter-relação com outros programas

O Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna tem inter-relação com os seguintes programas ambientais:

- Programa de Gestão Ambiental das Obras;
- Programa de Conservação da Fauna;
- Programa de Educação Ambiental;
- Programa de Controle Supressão Vegetal;
- Programa de Comunicação Social.

10.2.14.9 Fase de Implantação

O Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna deverá ser executado na fase de instalação.

10.2.15 Programa de Conservação de Fauna

10.2.15.1 Subprograma de Monitoramento de Fauna

10.2.15.1.1 Introdução

O Subprograma de Monitoramento de Fauna apresenta as diretrizes a serem adotadas para a realização das atividades de monitoramento à fauna local, que ocorrerão antes, durante e após à implantação da linha da transmissão, com vistas a verificar as possíveis oscilações na ocorrência de indivíduos e espécies, e reduzir os impactos a estas populações da fauna silvestre local.

Assim, o presente Subprograma empregará técnicas de avaliação e acompanhamento dos grupos da fauna local, utilizando métodos específicos para cada grupo faunístico e para cada especificidade de impacto, como a possibilidade de impacto entre a fauna alada e a linha de transmissão, evitando ao máximo o stress na captura destes animais. Além disso, este Subprograma gerará um maior conhecimento científico sobre estes grupos, observando-se a diversidade, a frequência de ocorrência das espécies, e a mudança de densidade populacional decorrente de alterações ambientais, causadas ou não pela implantação do empreendimento, sendo, desta forma, possível implantar medidas mitigadoras efetivas para a proteção da fauna.

O Subprograma de Monitoramento de Fauna da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III terá como objetivo atuar sobre os fatores ambientais dos seguintes meios:

- Meio biótico; e
- Meio socio.

10.2.15.1.2 Justificativa

A perda de habitat é apontada como a maior ameaça à biodiversidade, levando ao declínio populacional das espécies por redução do tamanho dos habitats, perda de micro-habitats, isolamento de populações, além de causas relacionadas ao efeito de borda em ambientes fragmentados, tais como mudanças microclimáticas, aumento na taxa de predação, presença de espécies invasoras, entre outros (BIERREGAARD e LOVEJOY, 1989; KATTAN et al., 1994; BIERREGAARD et al., 2001; COLLI et al., 2003; SIMON, 2006). A perda de habitat pode ocasionar o afugentamento, risco de acidentes e morte de animais; além do aumento da densidade populacional humana durante a instalação, que pode levar ao aumento da caça e captura de indivíduos da fauna.

O pouco conhecimento sobre a adaptação das espécies da fauna ao novo cenário decorrente das atividades de instalação e operação do empreendimento demandam que a fauna seja monitorada, buscando obter melhor entendimento sobre os efeitos do empreendimento em relação a ela.

Sabe-se que na fase de instalação, atividades como a supressão de vegetação causam alterações ambientais que irão perturbar à fauna (i.e., ruídos, vibrações, luzes, perda de habitat, dentre outros), enquanto na operação/manutenção, a própria presença das estruturas do empreendimento torna-se relevante para a comunidade faunística, sobretudo pelo risco de colisões.

A execução do Subprograma de Monitoramento de Fauna visa abranger todos os impactos ambientais previstos para a fase de instalação e operação sobre a fauna, os quais são:

- Impacto 12 – Acidentes e/ou perda de indivíduos da fauna;
- Impacto 13 – Afugentamento e perturbação da fauna;
- Impacto 14 – Aumento na pressão sobre a caça e captura ilegal da fauna; e
- Impacto 27 – Interferências com indivíduos da avifauna e quiropteroфаuna.

10.2.15.1.3 Objetivo Geral

O Subprograma de Monitoramento de Fauna objetiva, por meio das amostragens de campo e com base em dados secundários, aprofundar o conhecimento sobre os grupos faunísticos da área de influência da LT, utilizando técnicas onde seja possível verificar a dinâmica das populações e comunidades desses grupos, com suas atividades de deslocamento, forrageio, reprodução e demais funções vitais e ecológicas e posteriormente correlacionar com os possíveis impactos decorrentes da implantação e operação da LT.

10.2.15.1.4 Objetivos Específicos, Metas e Indicadores

O Quadro 10.29 apresenta, como sugestão, os objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho propostos para o Subprograma de Monitoramento de Fauna. Destaca-se que a validação e apresentação dos objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho deverá ser apresentada à nível executivo quando da elaboração do PBA, apresentado no requerimento de licença de instalação à SUDEMA.

Quadro 10.29. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Subprograma de Monitoramento de Fauna.

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|---|--|--|
| Monitorar as variações de ocorrências de espécies da fauna na Área de Influência do empreendimento. | Número de indivíduos e espécies de cada grupo em cada área de monitoramento pré-definida. | Realizar campanhas de campo durante as obras (instalação) na Área de Influência do empreendimento. |
| Identificar o impacto da instalação da obra nas comunidades faunísticas na Área de Influência do empreendimento. | Analisar os índices de diversidade espécies de cada grupo em cada área de monitoramento pré-definida. | Caracterizar as áreas amostradas, avaliando a alteração de habitat, verificando os padrões de riqueza e diversidade e comparando os padrões nas diferentes campanhas monitoramento, com a aplicação de índices de captura, de diversidade e análises estatísticas adequadas; |
| Verificar a ocorrência de espécies raras, endêmicas, ameaçadas de extinção, novas para a ciência e com nova distribuição geográfica | Analisar as espécies encontradas durante as campanhas de monitoramento do empreendimento | Identificar espécies raras, endêmicas, ameaçadas de extinção, novas para a ciência e com nova distribuição geográfica, afetadas direta ou indiretamente pelas atividades de implantação do empreendimento. |
| Verificar a variação entre espécies generalistas e especialistas na Área de Influência da LT. | Abundância e riqueza de espécies generalistas e especialistas | Propor, caso necessário, medidas mitigadoras complementares aos impactos não previstos ou redimensionar medidas em execução. |
| Inventariar as espécies da fauna local | Quantificar e qualificar as espécies durante o monitoramento de fauna | Aumentar o conhecimento sobre a fauna local das áreas sob influência direta do empreendimento. |
| Avaliar o potencial de colisão das aves avistadas nas campanhas de monitoramento, ao longo da implantação e operação do empreendimento. | Número de aves (espécies) com maior potencial de colisão/Número total de aves (espécies) avistadas nas campanhas de monitoramento. | Identificar espécies com maior potencial de colisão nas áreas de influência do empreendimento. |
| | Registro do número de carcaças encontradas próximo a LT, com respectiva identificação específica (sempre que possível). | Identificar as espécies impactadas diretamente pela operação do empreendimento. |

10.2.15.1.5 Procedimentos e Métodos

O monitoramento da fauna da região do empreendimento considerará os dados coletados em campo, os dados obtidos no diagnóstico deste estudo e as informações disponíveis na literatura específica de cada grupo inventariado. A partir desse levantamento, considerando as exigências ambientais de cada espécie, a disponibilidade e o estado de conservação dos ambientes naturais locais, serão efetuadas análises sobre a diversidade e riqueza das áreas de influência do empreendimento.

Tendo como premissa a natureza de amostragens continuadas do diagnóstico, toda a metodologia e o esforço amostral serão padronizados para todas as campanhas de monitoramento; todos os pontos de amostragens serão demarcados por meio do registro das coordenadas planas (UTM) para georreferenciamento de dados e revisão de mapas, permitindo a comparação temporal e espacial dos dados obtidos.

A coleta de animais durante as campanhas de campo somente será realizada nos casos de exemplares mortos, de difícil identificação em campo e/ou de interesse científico, mediante a Autorização de Manejo.

A análise do status de conservação das espécies deverá ser realizada com base nas Listas Oficiais do Ministério do Meio Ambiente Nacionais e Estaduais e segundo critérios da IUCN (International Union for Conservation of Nature). Também deverão ser verificadas, conforme literatura especializada, as espécies endêmicas, raras, com nova ocorrência para a região, bioindicadoras, cinegéticas, migratórias, com potencial econômico ou invasoras.

Para fase de operação, será iniciada uma nova análise ao subprograma, a análise de interação de aves com a Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III.

10.2.15.1.6 Público-Alvo

O Subprograma de Monitoramento de Fauna tem como público-alvo o órgão ambiental regulamentador, bem como os moradores da área de influência direta e o poder público dos municípios.

10.2.15.1.7 Responsabilidades

Quadro 10.30. Responsabilidades do Subprograma de Monitoramento de Fauna.

| Atividade | Responsável |
|---|---|
| Disponibilização dos estudos ambientais (EIA/RIMA) | Empreendedor |
| Realização das atividades de monitoramento de fauna | Consultoria Ambiental; Empreendedor |
| Elaboração de relatórios de acompanhamento | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |
| Elaboração de relatório final de obras | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |

10.2.15.1.8 Inter-relação com outros programas

O Subprograma de Monitoramento de Fauna tem inter-relação com os seguintes programas ambientais:

- Programa de Gestão Ambiental das Obras;
- Programa de Gestão Ambiental da Operação;
- Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna;
- Programa de Educação Ambiental;
- Programa de Controle Supressão Vegetal; e

- Programa de Comunicação Social.

10.2.15.1.9 Fase de Implantação

O Subprograma de Monitoramento de Fauna deverá ser executado na fase de instalação e operação.

10.2.15.2 Subprograma de Instalação de Sinalizadores

10.2.15.2.1 Introdução

Empreendimentos lineares podem atravessar grandes extensões de terra e interferir diferentes compartimentos geográficos, biológicos e culturais, alterando o meio de diferentes maneiras, podendo causar impactos de diferentes intensidades. Dentre as ações geradoras de impactos, a supressão e fragmentação do habitat, além da colisão com os cabos de alta tensão e torres são os que mais afetam as espécies da fauna alada.

Diante disso, o Subprograma de Instalação de Sinalizadores apresenta as diretrizes a serem adotadas para a realização das escolhas locais para a instalação de sinalizadores, em contraste com as informações obtidas durante vistorias de campo e o Subprograma de Monitoramento de Fauna (focado na fauna alada), objetivando evitar e/ou atenuar os impactos a estes grupos faunísticos.

O Subprograma de Instalação de Sinalizadores da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III terá como objetivo atuar sobre os fatores ambientais dos seguintes meios:

- Meio biótico; e
- Meio socio.

10.2.15.2.2 Justificativa

A execução do Subprograma de Instalação de Sinalizadores visa abranger os seguintes impactos ambientais:

- Impacto 27 – Interferências com indivíduos da avifauna e quiropteroфаuna.

10.2.15.2.3 Objetivo Geral

O objetivo desse Programa é nortear a instalação de sinalizadores quanto as suas localizações, selecionando áreas onde houver uma maior probabilidade de impacto a fauna alada.

10.2.15.2.4 Objetivos Específicos, Metas e Indicadores

O Quadro 10.31 apresenta, como sugestão, os objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho propostos para o Subprograma de Instalação de Sinalizadores. Destaca-se que a validação e apresentação dos objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho deverá ser apresentada à nível executivo quando da elaboração do PBA, apresentado no requerimento de licença de instalação à SUDEMA.

Quadro 10.31. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Subprograma de Monitoramento da Instalação de Sinalizadores.

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|--|---|---|
| Mapear áreas prioritárias para instalação de sinalizadores | Número de áreas indicadas a receber sinalizadores | Mapear áreas prioritárias para instalação de sinalizadores em todo empreendimento |
| Direcionar a instalação dos sinalizadores | Número de visitas a campo em busca de locais para instalação de sinalizadores | Apresentar mapa com a localização determinada de todos os sinalizadores |
| Acompanhar a instalação dos sinalizadores | Número de dias acompanhando as atividades de instalação | Realizar a instalação de todos os sinalizadores em áreas prioritárias |

10.2.15.2.5 Procedimentos e Métodos

O mapeamento das áreas prioritárias para instalação de sinalizadores se dará inicialmente com base em análises de paisagem que considerem o cruzamento da LT com corpos hídricos, fragmentos florestais, vales e topos de morros. Ainda, considerando as informações contidas no Relatório de Rotas e Áreas de Concentração de Aves Migratórias no Brasil, que apontam quadrantes de áreas importantes considerando a concentração de aves migratórias, rota de migrações, áreas importantes considerando a presença de espécies ameaçadas e áreas importantes considerando a riqueza de espécies.

Após o apontamento destas áreas, uma equipe formada por especialistas nos grupos das aves e morcegos, deverá investigar *in loco* essas áreas buscando a confirmação da presença de espécies suscetíveis a colisão/eletrocussão com a LT. Ao final destas análises, deverá ser gerado mapa com o apontamento dos trechos de LT que deverão receber a instalação de sinalizadores.

O monitoramento da eficácia destes sinalizadores será realizado pelo Subprograma de Monitoramento de Fauna.

10.2.15.2.6 Público-Alvo

O Subprograma de Instalação de Sinalizadores tem como público-alvo o órgão ambiental regulamentador, comunidades científicas interessadas, bem como a mão de obra contratada, os moradores da área de influência direta e o poder público dos municípios.

10.2.15.2.7 Responsabilidades

Quadro 10.32. Responsabilidades do Subprograma de Monitoramento da Instalação de Sinalizadores.

| Atividade | Responsável |
|---|---|
| Disponibilização dos estudos ambientais (EIA/RIMA). | Empreendedor |
| Mapeamento e indicação locacional para instalação dos sinalizadores. | Consultoria Ambiental; Mão de Obra Contratada; Empreendedor |
| Realização das atividades de monitoramento de instalação dos sinalizadores. | Consultoria Ambiental; Mão de Obra Contratada; Empreendedor |
| Orientação a mão de obra contratada relacionada a atividade do Programa. | Consultoria Ambiental; Empreendedor |
| Elaboração de relatórios de acompanhamento. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |
| Elaboração de relatório final de obras. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |

10.2.15.2.8 Inter-relação com outros programas

O Subprograma de Instalação de Sinalizadores tem inter-relação com os seguintes programas ambientais:

- Programa de Gestão Ambiental das Obras;
- Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna;
- Subprograma de Monitoramento de Fauna;
- Programa de Educação Ambiental; e
- Programa de Comunicação Social.

10.2.15.2.9 Fase de Implantação

O Subprograma de Instalação de Sinalizadores deverá ser executado na fase de instalação.

10.2.16 Programa de Educação Ambiental

10.2.16.1 Subprograma de Educação Ambiental com Trabalhadores

10.2.16.1.1 Introdução

O Subprograma de Educação Ambiental com Trabalhadores da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III objetiva a sensibilização da mão de obra empregada para os cuidados com o meio-ambiente, associando-se aos esforços de saúde e segurança do trabalho. Dentre as ações, há foco na realização de atividades formativas relacionadas ao meio-ambiente, a consolidação de um Manual do Trabalhador que inclua aspectos socioambientais e outras ações pontuais.

O Subprograma de Educação Ambiental com Trabalhadores da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III, embora as atividades concretas atuem no meio antrópico, terá como objetivo atuar sobre os fatores ambientais dos seguintes meios:

- Meio físico;
- Meio biótico; e
- Meio socioeconômico.

10.2.16.1.2 Justificativa

As atividades construtivas atreladas à instalação do empreendimento em licenciamento demandarão da contratação de um considerável número de trabalhadores, cuja atuação pode alterar sensivelmente o ambiente de entorno. Tais contratados possuem vivências e escolaridades muito distintas, de modo que é conveniente ofertar a eles uma série de treinamentos básicos, especialmente no que tange aos cuidados necessários com o meio ambiente e com a saúde e segurança do trabalho. Com isso, o programa justifica-se por possibilitar a prevenção de impactos relacionados com a poluição do meio ambiente, bem como por colaborar com uma boa convivência em relação à população circunvizinha.

Haja vista que o programa é aplicado diretamente ao público interno, busca-se sensibilizar os envolvidos na obra sobre as ações que acarretam melhorias no seu local de trabalho, contribuindo para sua saúde e bem-estar, difundindo uma postura profissional adequada e medidas de segurança durante a execução das atividades.

A execução do Subprograma de Educação Ambiental com Trabalhadores visa abranger todos os impactos ambientais previstos para a fase de instalação, mas especialmente tem como foco a mitigação:

- Impacto 18 – Pressão sobre infraestruturas e serviços públicos;
- Impacto 19 – Indução de incômodos à população;
- Impacto 19 – Indução de incômodos à população;
- Impacto 15 – Incremento e dinamização do mercado formal de bens e serviços
- Impacto 16 – Geração de vínculos empregatícios formais; e
- Impacto 17 – Incremento na arrecadação tributária.

10.2.16.1.3 Objetivo Geral

Promover atividades de formação e capacitação que visem ampliar a competência e a disposição da mão de obra empregada no projeto no que tange às questões socioambientais.

10.2.16.1.4 Objetivos Específicos, Metas e Indicadores

O Quadro 10.33 apresenta, como sugestão, os objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho propostos para o Subprograma de Educação Ambiental com Trabalhadores. Destaca-se que a validação e apresentação dos objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho deverá ser apresentada à nível executivo quando da elaboração do PBA, apresentado no requerimento de licença de instalação à SUDEMA.

Quadro 10.33. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Subprograma de Educação Ambiental com Trabalhadores.

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|---|---|--|
| Contribuir com a realização de DSMA com temáticas ambientais | Frequência (quantidade) e carga horária dos DSMA com temática ambiental | Realização de Diálogos sobre Segurança e Meio Ambiente (DSMA) com os contratados, abordando temas da área da saúde |
| | Percentual de não-conformidades ao longo do período de obras | Obter índice nulo de não conformidades ao longo das obras. |
| Sensibilizar os colaboradores à importância de uma conduta adequada | Percentual dos colaboradores signatários do Manual do Trabalhador. | Entrega do Manual do Trabalhador, no momento de contratação. |
| Manter os contratados alertados sobre as regras de conduta no canteiro de obras e demais áreas de intervenção | Quantidade de materiais gráficos elaborados e afixados | Fixar cartazes ambientais no canteiro Verificar ocorrência de CATs associados à falta de EPI ou outras causas evitáveis |

10.2.16.1.5 Procedimentos e Métodos

Por possuir fins educativos e formativos, a metodologia do Subprograma de Educação Ambiental com Trabalhadores foca na execução de atividades pedagógicas que provocam a sensibilização dos colaboradores à questão ambiental.

Para tal fim, entende-se que é imprescindível a interação entre a equipe do Subprograma de Educação Ambiental com Trabalhadores e as equipes de saúde e segurança do trabalho para a realização destes encontros, em particular os diálogos de saúde e segurança que visam complementar as capacitações vinculadas às Normas Regulamentadoras (NRs) do trabalho.

Outro ponto integrativo de reforço dos preceitos de segurança e meio ambiente é a distribuição de um Manual do Trabalhador que estabeleça disposições gerais, responsabilidades e competências dos principais elementos ambientais que não estão inclusos nas NRs oficiais (tais como gestão de resíduos e efluentes; supressão vegetal racional; encontro com fauna silvestre; e relacionamento com a comunidade de entorno) e a afixação de placas em locais estratégicos.

10.2.16.1.6 Público-Alvo

O Subprograma de Educação Ambiental com Trabalhadores tem como público-alvo a mão de obra contratada que receberá as atividades formativas a fim de estimular práticas sustentáveis. Pode-se mencionar ainda a participação do órgão ambiental como mediador do processo.

10.2.16.1.7 Responsabilidades

Quadro 10.34. Responsabilidades do Subprograma de Educação Ambiental com Trabalhadores.

| Atividade | Responsável |
|--|---|
| Realização de DSMA com os contratados, abordando temas da área da saúde | Consultoria Ambiental; Empreendedor; Construtora; Órgão Ambiental; Equipes de SST |
| Consolidação do Manual de Conduta dos Colaboradores | Consultoria Ambiental; Empreendedor; Construtora |
| Produção de material de reforço do uso obrigatório de EPIs e de medidas à prevenção de acidentes | Consultoria Ambiental; Empreendedor |
| Elaboração de relatórios de acompanhamento | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |
| Elaboração de relatório final de obras | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |

10.2.16.1.8 Inter-relação com outros programas

O Subprograma de Educação Ambiental com Trabalhadores tem inter-relação com os seguintes programas ambientais:

- Plano de Gestão Ambiental das Obras.
- Plano Ambiental da Construção;
- Programa de Controle e Monitoramento de Tráfego;
- Programa de Controle e Monitoramento de Ruídos;
- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos; e
- Programa de Controle e Monitoramento dos Recursos Hídricos.

10.2.16.1.9 Fase de Implantação

O Subprograma de Educação Ambiental com Trabalhadores deverá ser executado na fase de instalação.

10.2.16.2 Subprograma de Educação Ambiental com Comunidades

10.2.16.2.1 Introdução

O Subprograma de Educação Ambiental com Comunidades associado à LT 500 kV CE Serra da Palmeira - SE Campina Grande III visa a realização de oficinas teórico-práticas e a produção de material didático que apresentem novas perspectivas e tecnologias à população local interagir de modo sustentável com o meio-ambiente.

O Subprograma de Educação Ambiental com Comunidades da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III terá como objetivo atuar sobre os fatores ambientais dos seguintes meios:

- Meio físico;
- Meio biótico; e
- Meio socioeconômico.

10.2.16.2.2 Justificativa

A instalação do empreendimento deverá acarretar alterações ao meio ambiente, as quais possivelmente serão pressentidas com mais intensidade pelas comunidades mais próximas das áreas de intervenção e no seu entorno imediato (AID).

Nesse contexto, dada a área de influência do empreendimento e os impactos ambientais previstos com sua instalação, a realização do Subprograma de Educação Ambiental para Comunidades justifica-se pela possibilidade de incorrer melhorias da qualidade ambiental da área de influência do empreendimento por meio da transformação nas práticas sociais da população em relação ao meio ambiente. Além disso, a disseminação de informações relacionadas à gestão ambiental do empreendimento, como a execução dos programas ambientais, possibilita maior envolvimento das comunidades afetadas, que podem ter assim maior compreensão sobre o processo de licenciamento ambiental do empreendimento.

A execução do Subprograma de Educação Ambiental com Comunidades abrange diversos impactos, por apresentar soluções sustentáveis para demandas das comunidades de entorno, porém destaca-se:

- Impacto 22 – Restrições a atividades econômicas e no uso do solo; e
- Impacto 02 – Ampliação do conhecimento técnico-científico sobre a AID.

10.2.16.2.3 Objetivo Geral

Promover oficinas teórico-práticas com temas afeitos à realidade local, preferencialmente por meio de parcerias com organizações da sociedade civil ou poder público que já atuem na região.

10.2.16.2.4 Objetivos Específicos, Metas e Indicadores

O Quadro 10.35 apresenta, como sugestão, os objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho propostos para o Subprograma de Educação Ambiental com Comunidades. Destaca-se que a validação e apresentação dos objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho deverá ser apresentada à nível executivo quando da elaboração do PBA, apresentado no requerimento de licença de instalação à SUDEMA.

Quadro 10.35. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Subprograma de Educação Ambiental com Comunidades.

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|--|--|--|
| Ampliar a participação da população local por meio da elaboração de um diagnóstico | Número de grupos consultadas (e/ou) Número de OSCs ativas consultadas | Entrega do Diagnóstico Socioambiental. |

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|---|---|---|
| socioambiental, buscando levantar os temas principais para definição das linhas de abordagem do PEA. | (e/ou) Número de prefeituras ativas consultadas | |
| Validar as propostas apresentadas no diagnóstico. | Número de reuniões realizadas por grupo de interesse. | Reuniões de apresentação dos resultados obtidos no diagnóstico com os grupos alvos das ações. |
| Firmar os conteúdos trabalhados com os participantes das ações Ampliar o acesso aos conteúdos trabalhados. | Número de produtos gráficos entregues por grupo de interesse. | Produção e distribuição de material gráfico educativo. |
| Garantir o acesso da população local ao programa Promover uma carga representativa de ações de educação ambiental. | Número de participantes Carga-horária total. | Execução de oficinas teórico-práticas por meio de parcerias. |

10.2.16.2.5 Procedimentos e Métodos

Conforme sugestões do Guia para elaboração dos programas de educação ambiental no licenciamento ambiental federal do Ibama (2019), o presente Subprograma de Educação Ambiental com Comunidades deve possuir “caráter participativo, transversal, transformador e emancipatório, visando à superação de problemas e/ou conflitos socioambientais”.

Para alcançar esse desígnio é primordial fundamentar e legitimar um instrumento conceitual e metodológico que busque o levantamento das principais demandas do público-alvo deste programa, realizando o esforço e o exercício de compreender quais as formas de compreensão do meio ambiente, apropriação de território e possíveis problemáticas inscritas neste contexto.

Portanto, volta-se à educação não formal (extrapolando a grade escolar normal) atuando com as comunidades locais e contribuindo não apenas para a prevenção, mitigação e/ou compensação dos impactos, mas também para ampliar a autonomia e a capacidade de autogestão dos grupos prioritários. Propõe-se como modelo possível para as ações a realização de oficinas teórico-práticas de formação de agentes multiplicadores destinados à educadores e/ou comunitários, o público será definido após a validação do DSAP.

A elaboração de materiais gráficos e/ou digitais para apoio das atividades também será uma construção porvindoura que dependerá dos resultados obtidos por meio do DSAP.

10.2.16.2.6 Público-Alvo

O Subprograma de Educação Ambiental com Comunidades tem como público-alvo a população residente da AID (raio de 1km) do empreendimento, em especial as pessoas vinculadas às associações parceiras.

10.2.16.2.7 Responsabilidades

Quadro 10.36. Responsabilidades do Subprograma de Educação Ambiental com Comunidades.

| Atividade | Responsável |
|--|---|
| Avaliação dos temas mais relevantes e das ações existentes na educação ambiental – consolidação do DSAP. | Consultoria Ambiental |
| Formação de parceria para realização de ações de educação ambiental. | Consultoria Ambiental, Empreendedor, Associações Locais |
| Produção e distribuição de material gráfico educativo. | Consultoria Ambiental |
| Execução de oficinas teórico-práticas por meio de parcerias. | Consultoria Ambiental, Associações Locais |
| Elaboração de relatórios de acompanhamento. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |
| Elaboração de relatório final de obras. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |

10.2.16.2.8 Inter-relação com outros programas

O Subprograma de Educação Ambiental com Comunidades tem inter-relação com todos os demais programas, na medida em que se nutre de informações obtidas por ele. Todavia, é mais notável sua relação com:

- Programa de Gestão Ambiental das Obras; e
- Programa de Comunicação Social.

10.2.16.2.9 Fase de Implantação

O Subprograma de Educação Ambiental com Comunidades deverá ser executado ao longo do processo de instalação.

10.2.17 Programa de Comunicação Social

10.2.17.1 Introdução

O Programa de Comunicação Social engloba as ações de difusão de informações referentes ao processo de instalação e operação da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III à sociedade civil, em particular aos moradores das áreas de influência direta do projeto.

O Programa de Comunicação Social da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III terá como objetivo atuar sobre os fatores ambientais dos seguintes meios:

- Meio físico;

- Meio biótico; e
- Meio socioeconômico.

10.2.17.2 Justificativa

A premissa inicial do Programa de Comunicação Social se fundamenta no princípio da transparência e publicidade nas decisões administrativas (Inciso XXXIII do Art. 5º da Constituição Federal), segundo o qual “todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, coletivo ou geral”. Com isso, o Programa de Comunicação Social visa garantir que a população em geral receba acesso às informações mais relevantes acerca do processo de licenciamento ambiental (decisão administrativa).

A instalação do empreendimento poderá inferir alterações ao meio ambiente, as quais poderão ser sentidas com mais intensidade pelas comunidades do entorno do futuro empreendimento. Além disso, o estabelecimento de um canal de diálogo transparente entre empreendedor e população, possibilita maior envolvimento das comunidades afetadas, que podem assim ter maior compreensão sobre o processo de licenciamento ambiental do empreendimento e sobre os impactos ocasionados, mudando a sua percepção sobre possíveis incômodos.

A execução do Programa de Comunicação Social compreende visa principalmente atenuar, mitigar e compensar os seguintes impactos:

- Impacto 01 – Geração de expectativas e incertezas;
- Impacto 02 – Ampliação do conhecimento técnico-científico sobre a AID;
- Impacto 19 – Indução de incômodos à população.

10.2.17.3 Objetivo Geral

Garantir a permanência e a qualidade do fluxo de informações entre empreendedor, a sociedade civil de entorno e o poder público dos municípios atingidos.

10.2.17.4 Objetivos Específicos, Metas e Indicadores

O Quadro 10.37 apresenta, como sugestão, os objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho propostos para o Programa de Comunicação Social. Destaca-se que a validação e apresentação

dos objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho deverá ser apresentada à nível executivo quando da elaboração do PBA, apresentado no requerimento de licença de instalação à SUDEMA.

Quadro 10.37. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Comunicação Social.

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|---|---|--|
| Criar canais de comunicação entre empreendedor, sociedade civil e gestão pública | Número de canais criados e mantidos | Criar e manter, pelo menos, dois canais de ouvidoria |
| Garantir que todos dos proprietários recebam instruções acerca das restrições | Percentual de proprietários instruídos sobre as restrições de uso | Orientação aos proprietários sobre as restrições ocasionadas pela instituição da faixa de servidão Entrega de materiais comunicativos |
| Distribuir de maneira eficiente e sustentável o máximo de informações relevantes acerca das obras e suas medidas ambientais | Número de materiais entregues | Execução de campanhas de distribuição de material informativo à população de entorno Execução de campanha informativas |

10.2.17.5 Procedimentos e Métodos

Para alcançar tais objetivos, o Programa de Comunicação Social deve prever ações que não apenas ampliem a dispersão de informações acerca da obra (objetivo, layout, cronograma, mão de obra prevista etc.) e de seus impactos e cuidados ambientais para os proprietários atingidos, mas também que permitam a participação da população local por meio de um ou mais canais de ouvidoria. Além disso, por sua capilaridade na realidade local, é importante ainda a apresentação do projeto em campanhas informativas destinadas ao público-alvo do Programa.

Importante que o Programa esteja atento e consulte a população do entorno acerca de outros instrumentos educacionais que vão além da confecção de materiais gráficos (mídias audiovisuais, rodas de conversa etc.)

10.2.17.6 Público-Alvo

O Programa de Comunicação Social tem como público-alvo os moradores da área de influência direta (AID) e o poder público dos municípios atingidos pelo empreendimento.

10.2.17.7 Responsabilidades

Quadro 10.38. Responsabilidades do Programa de Comunicação Social.

| Atividade | Responsável |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| Criação e manutenção de ouvidoria. | Consultoria Ambiental; Empreendedor. |

| Atividade | Responsável |
|---|--|
| Orientação aos proprietários sobre as restrições ocasionadas pela instituição da faixa de servidão. | Consultoria Ambiental; Empreendedor. |
| Execução de campanhas de distribuição de material informativo à população de entorno. | Consultoria Ambiental; Empreendedor. |
| Execução de campanhas Informativas com o público-alvo. | Consultoria Ambiental; Empreendedor. |
| Elaboração de relatórios de acompanhamento. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor. |
| Elaboração de relatório final de obras. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor. |

10.2.17.8 Inter-relação com outros programas

O Programa de Comunicação Social nutre inter-relação com todos os programas ambientais desenvolvidos, uma vez que se nutre de informações destes para informar a população de entorno, além de servir de suporte para a veiculação de informações dos Programas aos seus respectivos públicos-alvo.

10.2.17.9 Fase de Implantação

O Programa de Comunicação Social deverá ser executado basicamente ao longo da fase de instalação.

10.2.18 Programa de Contratação e Capacitação de Mão de Obra

10.2.18.1 Introdução

O Programa de Contratação e Capacitação de Mão de Obra da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III representa um conjunto de ações (incluindo levantamento, capacitação e preparação à desmobilização) que visam a ampliação da quantidade e qualidade do emprego de mão de obra e serviços dos municípios da All na execução das atividades vinculadas ao empreendimento.

O Programa de Contratação e Capacitação de Mão de Obra da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III terá como objetivo atuar sobre os fatores ambientais dos seguintes meios:

- Meio socioeconômico.

10.2.18.2 Justificativa

A contratação de trabalhadores para a execução das obras acarreta a intensificação da circulação de pessoas pelas áreas de influência direta do empreendimento e pode gerar alterações e incômodos no cotidiano dos moradores locais. Esses impactos se agravam, sobretudo, quando os trabalhadores contratados são pessoas vindas de outros municípios e estados, visto que podem possuir características culturais, econômicas e sociais distintas da população residente nas áreas de influência.

Ao se priorizar a mão de obra residente nas áreas de influência de um empreendimento é mais provável que se tenha um maior comprometimento por parte dos trabalhadores. Soma-se a isso uma grande redução do possível impacto sobre a infraestrutura e os serviços públicos disponíveis, como saúde e segurança.

Para aproveitar ao máximo a mão de obra disponível nos municípios que irão receber o empreendimento, é importante promover a capacitação e treinamento específicos para execução de atividades referentes à construção da LT.

A execução do Programa de Contratação e Capacitação de Mão de Obra visa abranger os seguintes impactos:

- Impacto 18 – Pressão sobre infraestruturas e serviços públicos;
- Impacto 20 – Ocorrência de doenças e agravos à saúde humana;
- Impacto 25 – Desmobilização da mão-de-obra e dos serviços contratados;
- Impacto 15 – Incremento e dinamização do mercado formal de bens e serviços;
- Impacto 16 – Geração de vínculos empregatícios formais; e
- Impacto 17 – Incremento na arrecadação tributária.

10.2.18.3 Objetivo Geral

O objetivo geral do Programa de Contratação e Capacitação de Mão de Obra é contribuir para que a mão de obra contratada se encontre apta à função desempenhada, sendo dada preferência (quando possível) para contratação de moradores dos municípios da AII.

10.2.18.4 Objetivos Específicos, Metas e Indicadores

O Quadro 10.39 apresenta, como sugestão, os objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho propostos para o Programa de Contratação e Capacitação de Mão de Obra. Destaca-se que a validação e apresentação dos objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho deverá ser apresentada à nível executivo quando da elaboração do PBA, apresentado no requerimento de licença de instalação à SUDEMA.

Quadro 10.39. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do PCCMOS.

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|---|--|---|
| Identificar o potencial de fornecedores locais e apoiar o poder público acerca da importância da formalização do mercado local | Número de ações de sensibilização patronal à formalização Número de fornecedores mapeados | Cadastrar fornecedores locais em potencial e dar instruções sobre a formalização |
| Dar preferência, sempre que possível, pelo emprego/contratação de mão de obra local e incentivar o acesso da população local ao processo seletivo | Percentual de trabalhadores residentes da AID | Estabelecer a residência na AID como um dos critérios de desempate no processo seletivo Realizar eventos à produção e coleta de currículos de moradores da AID |
| Auxiliar na capacitação da mão de obra empregada | Número de ações de capacitação de trabalhadores | Realizar atividades complementares com os trabalhadores contratados, se possível em parceria com outras instituições |
| Realizar ações de mitigação ao efeito da desmobilização de mão de obra e serviços | Percentual de trabalhadores que receberam instruções à desmobilização | Ofertar instruções à desmobilização da mão de obra empregada |

10.2.18.5 Procedimentos e Métodos

Dentre as atividades sugeridas para o Programa de Contratação e Capacitação de Mão de Obra podem-se citar: i) identificação de possíveis fornecedores e apoiar o poder público acerca da importância da formalização do mercado local; ii) priorizar, quando possível, a mão de obra e os fornecedores locais (residentes da AID), exclusivamente contratados de modo formal; iii) fomentar a capacitação da mão de obra e de fornecedores contratados para suas funções, quando houver necessidade; e, por fim, iv) realizar ações que mitiguem o efeito da desmobilização (desde instruções à reinserção laboral até o cofinanciamento das passagens de retorno de trabalhadores vindos de outros locais).

O intuito do Programa de Contratação e Capacitação de Mão de Obra, portanto, é tornar o processo de contratações o mais proveitoso possível para o contexto local, situação que amplia muito os impactos positivos da obra.

10.2.18.6 Público-Alvo

O Programa de Contratação e Capacitação de Mão de Obra tem como público-alvo os possíveis colaboradores e fornecedores situados nos municípios da All.

10.2.18.7 Responsabilidades

Quadro 10.40. Responsabilidades do Programa de Contratação e Capacitação de Mão de Obra.

| Atividade | Responsável |
|--|--|
| Identificar o potencial de fornecedores locais e apoiar o poder público acerca da importância da formalização do mercado local. | Consultoria Ambiental; Empreendedor, Poder público |
| Dar preferência, sempre que possível, pelo emprego/contratação de mão de obra local e incentivar o acesso da população local ao processo seletivo. | Empreendedor, Construtora |
| Auxiliar na capacitação da mão de obra empregada. | Consultoria Ambiental; Empreendedor, Construtora |
| Realizar ações de mitigação ao efeito da desmobilização de mão de obra e serviços. | Consultoria Ambiental; Empreendedor, Construtora |
| Elaboração de relatórios de acompanhamento. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |
| Elaboração de relatório final de obras. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |

10.2.18.8 Inter-relação com outros programas

O Programa de Contratação e Capacitação de Mão de Obra tem inter-relação com os seguintes programas ambientais:

- Programa de Gestão Ambiental das Obras;
- Programa de Comunicação Social; e
- Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores.

10.2.18.9 Fase de Implantação

O Programa de Contratação e Capacitação de Mão de Obra deverá ser executado na fase de instalação.

10.2.19 Programa de Monitoramento do Impacto em Serviços

10.2.19.1 Introdução

O Programa de Monitoramento do Impacto em Serviços da LT 500 kV CE Serra Da Palmeira - SE Campina Grande III pretende o acompanhamento de possíveis externalidades (efeitos colaterais não-previstos)

do empreendimento, em especial sobre os serviços públicos de saúde e segurança. Para tanto, busca-se um monitoramento quali-quantitativo da demanda nestes setores da administração pública.

O Programa de Monitoramento do Impacto em Serviços da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III terá como objetivo atuar sobre os fatores ambientais dos seguintes meios:

- Meio socioeconômico.

10.2.19.2 Justificativa

O deslocamento do contingente populacional necessário para a construção do empreendimento ao mesmo tempo que tem o potencial de dinamizar as economias locais, pode pressionar os equipamentos sociais e de infraestrutura. O Programa de Monitoramento do Impacto em Serviços tem o propósito de monitorar indicadores sensíveis dos serviços junto às instituições que os ofertam e, paralelamente, monitorar as percepções da população local acerca de possíveis alterações.

Além de sua importância em evitar uma sobrecarga sobre os serviços públicos, a execução do Programa de Monitoramento do Impacto em Serviços visa abranger, sobretudo, os seguintes impactos:

- Impacto 18 – Pressão sobre infraestruturas e serviços públicos; e
- Impacto 20 – Ocorrência de doenças e agravos à saúde humana.

10.2.19.3 Objetivo Geral

Monitorar alterações potencialmente provocadas pela implantação do empreendimento sobre a demanda por serviços públicos de saúde e segurança.

10.2.19.4 Objetivos Específicos, Metas e Indicadores

O Quadro 10.41 apresenta, como sugestão, os objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho propostos para o Programa de Monitoramento do Impacto em Serviços. Destaca-se que a validação e apresentação dos objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho deverá ser apresentada à nível executivo quando da elaboração do PBA, apresentado no requerimento de licença de instalação à SUDEMA.

Quadro 10.41. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Monitoramento do Impacto em Serviços.

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|---|---|---|
| Formar parceria com poder público municipal para obtenção dos indicadores | Número de parcerias firmadas | Formar parceria com as prefeituras na AI |
| Realizar vistorias nos locais de serviços públicos. | Locais de serviço público vistoriados em relação àqueles que são utilizados para instalação do empreendimento | Evidenciar a não ocorrência da sobrecarga dos serviços públicos em decorrência da instalação do empreendimento. |
| Monitorar a evolução dos indicadores antes, durante e depois da obra | Percentual de indicadores preenchidos | Relatórios de acompanhamento |

10.2.19.5 Procedimentos e Métodos

Para o monitoramento do possível impacto de elevação da demanda por serviços, sugere-se uma abordagem dupla (qualitativa e quantitativa). Em ambos os casos, o Programa de Monitoramento do Impacto em Serviços inicia-se pelo contato inicial da equipe com os gestores dos serviços de saúde (respectiva secretaria das prefeituras municipais), segurança (polícias civil e militar) e lideranças comunitárias da AID para o estabelecimento de parcerias.

Recomenda-se a realização de vistorias nos locais de prestação de serviço público, para melhor acompanhamento dos resultados.

Findada a articulação inicial, serão estabelecidos indicadores de referência. Doravante, será possível estabelecer parâmetros que serão acompanhados pela equipe técnica.

10.2.19.6 Público-Alvo

O PMIS tem como público-alvo o poder público municipal e sociedade civil.

10.2.19.7 Responsabilidades

Quadro 10.42. Responsabilidades do Programa de Monitoramento do Impacto em Serviços.

| Atividade | Responsável |
|--|--|
| Estabelecer diretrizes e indicadores para o monitoramento. | Consultoria Ambiental |
| Formar parceria com poder público municipal para obtenção dos indicadores. | Consultoria Ambiental; Empreendedor; Poder Público |
| Monitorar a evolução dos indicadores antes, durante e depois da obra. | Consultoria Ambiental; Empreendedor; Poder Público |
| Elaboração de relatórios de acompanhamento. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |
| Elaboração de relatório final de obras. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |

10.2.19.8 Inter-relação com outros programas

O Programa de Monitoramento do Impacto em Serviços tem inter-relação com os seguintes programas ambientais:

- Plano de Gestão Ambiental das Obras;
- Plano de Gestão Ambiental da Operação; e
- Programa de Comunicação Social.

10.2.19.9 Fase de Implantação

O Programa de Monitoramento do Impacto em Serviços deverá ser executado na fase de instalação e no primeiro ano de operação.

10.2.20 Programa de Instituição da Faixa de Servidão

10.2.20.1 Introdução

O Programa de Instituição da Faixa de Servidão atrelado à Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III tem como objetivo acompanhar a instituição da faixa de servidão (conforme norma ABNT NBR 5422:1985), que assegura a segurança da operação do projeto. Assim, terá como objetivo atuar sobre os fatores ambientais do meio socioeconômico.

O Programa de Instituição da Faixa de Servidão da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III terá como objetivo atuar sobre os fatores ambientais dos seguintes meios:

- Meio socioeconômico.

10.2.20.2 Justificativa

Para a instalação do empreendimento faz-se necessário a instituição da faixa de servidão sobre as propriedades interceptadas pelo traçado da futura LT. O presente Programa de Instituição da Faixa de Servidão se justifica ao passo que prevê procedimentos para que as negociações com os proprietários sejam realizadas da forma justa, transparente e em conformidade com os procedimentos previamente normatizados.

A execução do Programa de Instituição da Faixa de Servidão visa abranger, tanto na fase de instalação quanto de operação, aos seguintes impactos ambientais:

- Impacto 22 – Restrições a atividades econômicas e no uso do solo;
- Impacto 20 – Ocorrência de doenças e agravos à saúde humana; e
- Impacto 01 – Geração de expectativas e incertezas.

10.2.20.3 Objetivo Geral

O objetivo geral do Programa de Instituição da Faixa de Servidão é garantir a instituição da faixa de servidão administrativa da LT 500 kV CE Serra da Palmeira – Campina Grande III, a fim de garantir a operação segura do projeto.

10.2.20.4 Objetivos Específicos, Metas e Indicadores

O Quadro 10.43 apresenta, como sugestão, os objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho propostos para o Programa de Instituição da Faixa de Servidão. Destaca-se que a validação e apresentação dos objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho deverá ser apresentada à nível executivo quando da elaboração do PBA, apresentado no requerimento de licença de instalação à SUDEMA.

Quadro 10.43. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Programa de Instituição da Faixa de Servidão.

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|--|---|--|
| Realizar o levantamento das propriedades interceptadas pela faixa de servidão da LT. | Percentual de propriedades e proprietários contatados | Cadastrar propriedades e proprietários atingidos pela faixa de servidão. |
| Realizar os estudos para passagem e liberação de acesso aos imóveis | Percentual de propriedades com liberação de acesso à passagem | Obter a liberação dos acessos às propriedades atingidas para fins de avaliação |
| Pesquisar os preços do mercado local e avaliar os imóveis atingidos | Percentual de propriedades avaliadas | Realizar a avaliação técnica e transparente dos bens e imóveis atingidos |
| Reduzir tensões, obtendo o máximo de negociações livres, sem imissão na posse | Percentual de propriedades com negociação bem-sucedida | Negociar e indenizar as terras e benfeitorias atingidas |

10.2.20.5 Procedimentos e Métodos

Os procedimentos necessários para concretização do objetivo, nesse caso, iniciam-se pela definição da faixa de servidão, conforme estabelece a NBR 5422:1985. Com base na distância obtida, deve-se proceder com o levantamento das propriedades atingidas pela faixa e o contato com seus proprietários, a fim de obter anuência destes ao empreendimento. Para tanto, deve-se proceder com uma pesquisa de preços praticados no

mercado imobiliário local, que balizará os valores ofertados na indenização pela faixa de servidão. O Programa de Instituição da Faixa de Servidão também atua no sentido de informar os proprietários acerca das limitações ao uso com a instituição da faixa.

Espera-se que, com a transparência desta prática, a maior parte dos proprietários compreenda a retidão das propostas e aceite a negociação livre dos valores, sem necessidade de intervenção judicial. Deste modo, reduzem-se possíveis desconhecimentos por incertezas geradas na indenização, bem como garante a transparência do processo.

10.2.20.6 Público-Alvo

O Programa de Instituição da Faixa de Servidão tem como público-alvo o órgão os moradores de entorno atingidos pela faixa servidão. Além deles, envolvem-se no processo o ambiental licenciador e a agência reguladora da energia elétrica (ANEEL).

10.2.20.7 Responsabilidades

Quadro 10.44. Responsabilidades do Programa de Instituição da Faixa de Servidão.

| Atividade | Responsável |
|---|--|
| Cadastrar propriedades e proprietários atingidos pela faixa de servidão. | Equipe de Fundiário; Empreendedor |
| Obter licença de estudos para passagem e liberação de acesso aos imóveis. | Consultoria Ambiental; Equipe de Fundiário; Empreendedor |
| Pesquisar os preços do mercado local e avaliar os imóveis atingidos. | Equipe de Fundiário; Empreendedor |
| Negociar e indenizar as terras e benfeitorias atingidas. | Equipe de Fundiário; Empreendedor |
| Elaboração de relatórios de acompanhamento. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |
| Elaboração de relatório final de obras. | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |

10.2.20.8 Inter-relação com outros programas

O Programa de Instituição da Faixa de Servidão possui pouca inter-relação com outros programas ambientais desempenhados, mas pode-se mencionar alguma vinculação ao:

- Programa de Gestão Ambiental das Obras; e
- Programa de Comunicação Social.

10.2.20.9 Fase de Implantação

O Programa de Instituição da Faixa de Servidão deverá ser executado na fase de instalação.

10.2.21 Plano de Gestão Ambiental da Operação

10.2.21.1 Introdução

A operação da LT 500 kV CE Serra da Palmeira – SE Campina Grande III compreende um conjunto de atividades e procedimentos que, mesmo em menor grau, apresentam potencial de gerar aspectos passíveis de desencadear determinados impactos ambientais. Citam-se a poda de vegetação, que é necessária para dar segurança aos cabos de energia; a manutenção de determinadas vias, que se faz necessário para assegurar o acesso até as estruturas da LT; bem como a realização de atividades de manutenção nas estruturas do empreendimento, visando a operação do empreendimento, são exemplos dessas atividades.

O Plano de Gestão Ambiental da Operação da Linha de Transmissão 500 kV Complexo Eólico Serra da Palmeira - Subestação Campina Grande III terá como objetivo atuar sobre os fatores ambientais dos seguintes meios:

- Meio físico;
- Meio biótico; e
- Meio socioeconômico.

10.2.21.2 Justificativa

Considerando que na fase operacional serão desenvolvidas atividades indispensáveis ao funcionamento e segurança do empreendimento, e que tais atividades são passíveis de causar aspectos e impacto ambientais, justifica-se a execução do Plano de Gestão Ambiental da Operação devido à necessidade de execução de programa ambiental voltado à gestão ambiental da operação do empreendimento com vistas a prevenir e corrigir e mitigar possíveis impactos decorrentes da operação do empreendimento.

A execução do Plano de Gestão Ambiental da Operação visa abranger todos os impactos ambientais previstos para a fase de operação, os quais são:

- Impacto 03 – Indução de Processos Erosivos
- Impacto 26 – Alteração do som ambiente ao entorno da SE Campina Grande III

- Impacto 27 – Interferências com indivíduos da avifauna e quiropterofauna
- Impacto 19 – Indução de incômodos à população
- Impacto 22 – Restrições a atividades econômicas e no uso do solo
- Impacto 24 – Alteração da paisagem
- Impacto 28 – Aumento da disponibilidade de energia elétrica renovável no Sistema Interligado Nacional

10.2.21.3 Objetivo Geral

Este programa tem como objetivo principal estabelecer procedimentos para as atividades de operacionais do empreendimento, balizadas majoritariamente pela manutenção da faixa de servidão da linha de transmissão e área de ampliação da subestação, evitando a uma conduta inadequada relacionadas ao meio ambiente durante a execução dessas atividades.

10.2.21.4 Objetivos Específicos, Metas e Indicadores

O Quadro 10.45 apresenta, como sugestão, os objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho propostos para o Plano de Gestão Ambiental da Operação. Destaca-se que a validação e apresentação dos objetivos específicos, metas e indicadores de desempenho deverá ser apresentada à nível executivo quando da elaboração do PBA, apresentado no requerimento de licença de instalação à SUDEMA.

Quadro 10.45. Proposição de objetivos específicos, indicadores de desempenho e metas do Plano de Gestão Ambiental da Operação.

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|--|---|--|
| Garantir a divulgação dos compromissos e medidas de controle ambiental pertinentes, bem como mecanismos do Plano de Gestão Ambiental da Operação junto aos responsáveis diretos do processo de operação do empreendimento. | Quantificação dos trabalhadores envolvidos operação do empreendimento que foram orientados sobre as etapas do licenciamento ambiental do empreendimento e as diretrizes do Plano de Gestão Ambiental da Operação. | Durante a etapa de operação, promover e reciclar a integração dos trabalhadores envolvidos na operação do empreendimento com as diretrizes do Plano de Gestão Ambiental da Operação. |
| | Evidência: documentar os registros das reuniões realizadas. | Durante o período de operação realizar reuniões entre a equipe de gestão e o empreendedor. |
| Estabelecer mecanismos de controle e supervisão do cumprimento de condicionantes das licenças e autorizações ambientais. | Avaliar o quantitativo de condicionantes das licenças e autorizações ambientais emitidas para a fase de operação do empreendimento atendidas dentro do prazo. | Atendimento das condicionantes das licenças e autorizações concedidas para fase de operação do empreendimento, dentro dos prazos estabelecidos nestes documentos. |
| Verificar o adequado atendimento às normas e legislações vigentes durante a operação do empreendimento. | Levantamento do número de advertências, notificações, embargos, autuações ou multas recebidas dos órgãos | Proceder com a operação do empreendimento sem multa ou autuação decorrente de questões ambientais. |

| Objetivos Específicos | Indicadores de Desempenho | Metas |
|-----------------------|-------------------------------------|-------|
| | fiscalizadores no período operação. | |

10.2.21.5 Procedimentos e Métodos

Os procedimentos previstos para o Plano de Gestão Ambiental da Operação são semelhantes aos procedimentos que serão executados no Plano de Gestão Ambiental das Obras. Na etapa operacional do empreendimento está prevista a execução de atividades necessárias à operação propriamente dita do empreendimento, tais como, medidas administrativas de controle, manutenções das estruturas e manutenção dos acessos, bem como para segurança da linha de transmissão, onde se prevê a manutenção da faixa de servidão.

Portanto, o Plano de Gestão Ambiental da Operação da Linha de Transmissão 345kV Domênico Rangoni – Seccionamento Tijuco Preto – Baixada Santista e Subestação Domênico Rangoni também deverá ser em procedimentos de gestão, como, a metodologia já citada anteriormente conhecida como ciclo Plan-Do-Check-Act (ciclo PDCA), ou seja, Planejar – Executar – Verificar – Agir.

- **Planejar:** estabelecer os objetivos ambientais e os processos necessários para entregar resultados de acordo com a política ambiental da organização;
- **Executar:** implementar os processos conforme planejado;
- **Verificar:** monitorar e medir os processos em relação à política ambiental, incluindo seus compromissos, objetivos ambientais e critérios operacionais, e reportar os resultados; e
- **Agir:** tomar ações para melhoria contínua.

10.2.21.5.1.1 Supervisão Ambiental

A supervisão ambiental das obras de instalação do empreendimento deverá ser operacionalizada por meio de vistorias de fiscalização e acompanhamento a ser realizadas nas atividades operacionais das linhas de transmissão e da SE Domênico Ragoni. Para as linhas de transmissão, durante as inspeções de vistoria serão observadas a presença de:

- Indícios ou presença de processos de dinâmica superficial;
- Sistema de drenagem obstruído nas vias de acesso;

- Danos às porteiças, pontes, colchetes e demais obstruções que possam prejudicar o tráfego de veículos utilizados na manutenção da LT ou na entrada de pessoas não autorizadas;
- Ocupações irregulares ao longo da faixa de servidão e nas áreas sensíveis, como, por exemplo, em áreas de preservação permanente ao nas adjacências do Parque Estadual da Serra do Mar;
- Ocorrência resíduos que venham a ser gerados na faixa de servidão;

Para a área da subestação, o gerenciamento das atividades ocorrerá apenas com a adoção de medidas administrativas de controle, buscando garantir a preservação da qualidade ambiental durante as atividades de manutenção de equipamentos e operação rotineira da subestação. Estas medidas são comumente abordadas pela gestão ambiental da empresa responsável pela operação do empreendimento.

10.2.21.5.1.2 Monitoramento dos registros de ouvidoria

O sistema de ouvidoria deverá ficar disponível na fase operacional do empreendimento, de modo que esse sistema seja utilizado para averiguar possíveis impactos sobre a população nas imediações do empreendimento, seja por incômodos voltados às emissões sonoras da SE Domênico Rangoni, passagem de veículos etc. Portanto, a equipe do Plano de Gestão Ambiental da Operação deverá realizar o monitoramento dos registros de ouvidoria e proceder com as ações corretivas sempre que aplicável.

10.2.21.5.1.3 Registros de não conformidade

Todas as não conformidades deverão ser registradas por meio de relatórios específicos, contendo a descrição das situações inadequadas observadas em campo, os prazos e as ações definidas pela equipe do Plano de Gestão Ambiental da Operação para que o empreendedor realize a correção da situação indevida identificada na operação.

10.2.21.5.1.4 Notificações extraordinárias

Além da equipe interna, para que a gestão ambiental do empreendimento seja executada de forma adequada deve-se estender as ações previstas a todos os envolvidos na operação do empreendimento.

Portanto, deve-se prever supervisionar e notificar, sempre que observado conduta inadequada, as empresas terceirizadas contratadas para serviços específicos na operação.

10.2.21.5.1.5 Gestão documental

A gestão documental do empreendimento é indispensável para o acompanhamento atendimentos das exigências legais, bem como para dar o bom andamento à gestão ambiental do empreendimento. Portanto, a gestão dos documentos referentes ao licenciamento ambiental do empreendimento deverá ser realizada de forma integrada entre a equipe do Plano de Gestão Ambiental da Operação e o empreendedor.

10.2.21.5.1.6 Reuniões de alinhamento

A equipe responsável pela gestão ambiental do empreendimento deverá realizar reuniões de alinhamento entre o empreendedor, empresa de consultoria, órgão ambiental e demais terceirizadas.

10.2.21.6 Público-Alvo

O público-alvo do Plano de Gestão Ambiental da Operação é representado por todos os trabalhadores envolvidos na operação do empreendimento, os proprietários de terras interceptadas pelo empreendimento, o órgão ambiental detentor do processo de licenciamento ambiental, todos aqueles que irão fazer uso da energia elétrica transmitida pelo empreendimento, e os responsáveis pela operação da LT 500 kV CE Serra da Palmeira – SE Campina Grande III.

10.2.21.7 Responsabilidades

Quadro 10.46. Responsabilidades do Plano de Gestão Ambiental da Operação.

| Atividade | Responsável |
|---|---|
| Proceder com as vistorias de supervisão ambiental. | Empreendedor |
| Monitoramento dos registros de ouvidoria | Empreendedor |
| Identificação das não conformidades e recomendação de ações corretivas e preventivas. | Empreendedor |
| Elaboração das notificações | Empreendedor |
| Execução das ações corretivas ou mitigadoras. | Empreendedor |
| Gestão documental. | Empreendedor |
| Elaboração de relatórios de acompanhamento | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |
| Elaboração de relatório final de obras | Construtora, consultoria ambiental e empreendedor |

10.2.21.8 Inter-relação com outros programas

O Plano de Gestão Ambiental da Operação tem inter-relação com todos os planos e programas ambientais previstos para a fase de operação, os quais são:

- Programa de Controle e Monitoramento de Processos de Dinâmica Superficial;
- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e/ou Alteradas;
- Programa de Conservação de Fauna - Subprograma de Monitoramento de Fauna; e
- Programa de Monitoramento do Impacto em Serviços.

10.2.21.9 Fase de Implantação

O Plano de Gestão Ambiental da Operação deverá ser executado na fase de operação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Guia para elaboração dos programas de educação ambiental no licenciamento ambiental federal. Brasília: Ibama, 2019. 50p.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10004: Resíduos sólidos – Classificação. Rio de Janeiro (RJ): 2004.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 16313: Acústica — Terminologia. Rio de Janeiro, 2014.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6016: Gás de escapamento de motor Diesel — Avaliação de teor de fuligem com a escala de Ringelmann. Rio de Janeiro, 2015.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10151: Acústica — Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas — Aplicação de uso geral. Rio de Janeiro, 2019.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 13369: Cálculo simplificado do nível de ruído equivalente contínuo (Leq). Rio de Janeiro, 1995.

APÊNDICES

Não foram produzidos documentos apêndices para elaboração do presente capítulo.

ANEXOS

Anexo 10.1. Programas previstos no âmbito do processo no IPHAN.



MINISTÉRIO DO TURISMO
SECRETARIA ESPECIAL DE CULTURA
INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL
Superintendência do IPHAN no Estado da Paraíba

Ofício Nº 502/2022/IPHAN-PB-IPHAN

Ao Senhor

LUCAS CARDOSO SANCHEZ

Representante

Serra da Palmeira Energias Renováveis S.A.

Rua: Funchal 418, 3º andar - Vila Olímpia

CEP: 04551-060 | São Paulo – SP.

Ao Senhor

MARCELO CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE

Diretor Superintendente da SUDEMA

Superintendência de Administração do Meio Ambiente

Avenida: Monsenhor Walfredo Leal, 181 - Tambiá

CEP: 58.020-540 - João Pessoa/PB

Assunto: Linha de Transmissão 500kV SE Serra da Palmeira - SE Campina Grande III, nos municípios de Nova Palmeira, Pedra Lavrada, Cubati, Olivedos, Pocinhos, Boa Vista e Campina Grande, estado da Paraíba.

Referência: Caso responda este, indicar expressamente o Processo nº 01408.000070/2022-61.

Prezado Senhor,

Ao Cumprimentá-lo, cordialmente, encaminhamos o Parecer Técnico nº 15/2022 - IPHAN-PB/DIVTEC IPHAN-PB/IPHAN (3630925), que aprova o Relatório do Projeto de Avaliação de Potencial de Impacto ao Patrimônio Arqueológico na Área da Linha de Transmissão 500kV SE Serra da Palmeira - SE Campina Grande III, nos municípios de Nova Palmeira, Pedra Lavrada, Cubati, Olivedos, Pocinhos, Boa Vista e Campina Grande, estado da Paraíba, desta forma, somos favoráveis à anuência à emissão da **Licença Prévia** do empreendimento.

Cabe ressaltar que, conforme demonstrado na análise do item 3 supra e nos resultados expostos pela equipe no RAPIPA, especialmente no que tange à definição das **13 Unidades de Avaliação**, além dos **07 sítios arqueológicos nas áreas de influência do empreendimento** - Fazenda do Meio I, Fazenda do Meio II, Boa Esperança, Catolé, Recanto de Pocinhos, Lavradinho e Trunqueira, os quais serão cadastrados e das 09 ocorrências arqueológicas coletadas e, em atendimento ao disposto no artigo 29 da Instrução Normativa nº 001/2015, **ratificamos as recomendações da equipe pela continuidade dos procedimentos com vistas à avaliação dos impactos diretos e indiretos da implantação e operação do empreendimento ao patrimônio arqueológico.**

Em síntese, **para pleito da anuência à emissão da Licença de Instalação do empreendimento, o empreendedor deverá atender ao disposto no artigo 29 da Instrução Normativa nº 001/2015**, sendo necessária a realização dos procedimentos previstos pelo **Projeto de Avaliação do Impacto ao Patrimônio Arqueológico** e subsequente apresentação do Relatório de Avaliação do Impacto ao Patrimônio Arqueológico, conforme artigos 18 a 20, naquelas áreas anteriormente definidas no RAPIPA.

Considerando a necessidade de atendimento integral ao disposto na Portaria IPHAN nº 196/2016, as Fichas de Cadastro de Bem Arqueológico Móvel foram devidamente preenchidas e encaminhadas junto ao RAPIPA, restando pendente a entrega do Termo de Recebimento de Coleções Arqueológicas, a ser emitido pelo Laboratório de Arqueologia e Paleontologia da Universidade Estadual da Paraíba (LABAP-UEPB), quando do recebimento e conferência do acervo. Cabe ressaltar que a referida documentação poderá ser entregue posteriormente com o RAIPA, como condicionante à emissão da Licença de Instalação.

Por fim, considerando a análise das fichas de cadastro enviadas, acompanhada dos dados e documentos apresentados acima, considero que os sítios arqueológicos Fazenda do Meio I, Fazenda do Meio II, Boa Esperança, Catolé, Recanto de Pocinhos, Lavradinho e Trunqueira atendem parcialmente ao disposto na Lei Federal nº 3.924/61 e na Portaria Iphan nº 316/2019, a qual estabelece os procedimentos para a identificação e reconhecimento de sítios arqueológicos pelo Iphan, devendo ter suas informações complementadas e/ou atualizadas após a execução do PAIPA e, posteriormente, cadastrados no SICG. Ressaltamos que os mesmos serão cadastrados no SICG apenas após a apresentação do RAIPA.

No entanto, considerando o **PARECER TÉCNICO** nº 41/2022/DIVTEC IPHAN-PB/IPHAN-PB (**em anexo**), de análise do RAIPA do mesmo empreendimento, foram identificadas certas lacunas que indicam a necessidade de **Complementação da Pesquisa para possibilitar reelaboração do "Programa de Gestão dos Bens Imateriais" proposto.**

A complementação deve seguir as indicações detalhadas nos últimos parágrafos do tópico "Análise" do referido Parecer, direcionando a metodologia para identificação e mapeamento dos grupos e detentores prioritariamente impactados e desenvolvimento de ações concretas de compensação junto a esses detentores para que estas tenham maior potencial de efetividade.

Sem mais, informamos que nos encontramos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente,
Hyago Costa Celane
Superintendente do Iphan na Paraíba



Documento assinado eletronicamente por **Hyago Costa Celane, Superintendente do IPHAN-PB**, em 21/07/2022, às 11:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.iphan.gov.br/autenticidade>, informando o código verificador **3688150** e o código CRC **34C2F8EF**.



Praça Anthenor Navarro, nº 23 - Bairro Varadouro, João Pessoa. CEP 58010-480
Telefone: (83) 3241-2896 | Website: www.iphan.gov.br