

LT 500 KV POÇÕES III – MEDEIROS NETO II – JOÃO NEIVA 2 E SUBESTAÇÃO ASSOCIADA

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA

CAPÍTULO 8

MEDIDAS DE CONTROLE E PROGRAMAS AMBIENTAIS

AGOSTO/2021

SUMÁRIO

8	APRESENTAÇÃO	8-5
8.1	MEDIDAS DE CONTROLE	8-5
8.2	PROGRAMAS AMBIENTAIS	8-7
8.2.1	<i>Programa de gestão ambiental</i>	8-8
8.2.2	<i>Plano ambiental para construção</i>	8-18
8.2.3	<i>Programa de comunicação social</i>	8-28
8.2.4	<i>Programa de educação ambiental</i>	8-33
8.2.5	<i>Programa de educação ambiental para os trabalhadores</i>	8-38
8.2.6	<i>Programa de salvamento de germoplasma vegetal</i>	8-43
8.2.7	<i>Programa de supressão de vegetação</i>	8-45
8.2.8	<i>Programa de Reposição florestal</i>	8-48
8.2.9	<i>Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna (PARF)</i>	8-55
8.2.10	<i>Programa anticolisão da avifauna</i>	8-61
8.2.11	<i>Programa de monitoramento da fauna</i>	8-66
8.2.12	<i>Programa de controle de processos erosivos e recuperação de áreas degradadas</i>	8-78
8.2.13	<i>Programa de negociação e indenização para estabelecimento da faixa de servidão</i>	8-80

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 8-1: LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E DAS UNIDADES AMOSTRAIS PARA LEVANTAMENTO DE DADOS PRIMÁRIOS DA FAUNA, TRECHO LT POÇÕES III – MEDEIROS NETO II, UNIDADES AMOSTRAIS 1, 2 E 3 (UA 1, UA2 E UA3).	8-68
FIGURA 8-2: LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E DAS UNIDADES AMOSTRAIS PARA LEVANTAMENTO DE DADOS PRIMÁRIOS DA FAUNA, TRECHO LT MEDEIROS NETO II – JOÃO NEIVA 2, UNIDADES AMOSTRAIS 3, 4 E 5 (UA3, UA4 E UA5).	8-69

LISTA DE QUADROS

QUADRO 8-1: PLANOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS DO SGA QUE SERÃO IMPLEMENTADOS NO EMPREENDIMENTO.....	8-7
QUADRO 8-2: LEGISLAÇÃO AMBIENTAL FEDERAL APLICÁVEL.	8-8
QUADRO 8-3: ETAPAS DO PCS.....	8-29
QUADRO 8-4: CRONOGRAMA DO PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL.	8-32
QUADRO 8-5: ETAPAS PARA A EXECUÇÃO DO PEA.....	8-34
QUADRO 8-6: CRONOGRAMA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.	8-37
QUADRO 8-7: ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS PEAT	8-39
QUADRO 8-8: CRONOGRAMA DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA OS TRABALHADORES.	8-42
QUADRO 8-9: DISPOSITIVOS LEGAIS PREVISTOS PARA A REPOSIÇÃO FLORESTAL DO EMPREENDIMENTO.	8-53
QUADRO 8-10: PONTOS DE MAIOR SUSCETIBILIDADE A COLISÕES DA AVIFAUNA COM A LT.	8-63
QUADRO 8-11: CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE ANTICOLISÃO DA AVIFAUNA.	8-65
QUADRO 8-12: COORDENADAS (UTM; SIRGAS 2000; ZONA 24) DAS UNIDADES AMOSTRAIS E FITOFISIONOMIAS.	8-70
QUADRO 8-13: LOCALIZAÇÃO DAS ARMADILHAS DE INTERCEPTAÇÃO E QUEDA.....	8-70
QUADRO 8-14: LOCALIZAÇÃO DAS ARMADILHAS DE INTERCEPTAÇÃO E QUEDA.....	8-74
QUADRO 8-15: CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE FAUNA.....	8-77

8 APRESENTAÇÃO

8.1 MEDIDAS DE CONTROLE

No âmbito da gestão ambiental, entende-se como medida, um conjunto de procedimentos voltados à gestão dos impactos ambientais. As medidas são implantadas pela ação de um determinado Programa Ambiental. Dessa forma, quando referida, a medida poderá remeter a um Programa como um todo, ou a determinada ação, porém, em qualquer caso, integrada a um Plano ou Programa.

Esse conjunto de medidas constitui importante instrumento e mecanismo de controle dos impactos diretamente e indiretamente associados à implantação do empreendimento, contribuindo para a qualidade socioambiental local e servindo de base para o planejamento e execução dos planos e programas a serem desenvolvidos na fase de implantação do empreendimento.

Para a proposição das medidas foram considerados os resultados da avaliação dos impactos socioambientais identificados, os aspectos legais pertinentes à mitigação, controle ou compensação de cada fator/componente socioambiental afetado negativamente ou à potencialização daqueles afetados positivamente; as práticas atuais de mitigação e controle de impactos socioambientais negativos de atividades similares ao empreendimento em tela, e a viabilidade econômica e logística de sua implementação, no contexto do projeto.

Os impactos foram associados às respectivas medidas, sendo essas classificadas de acordo com a Fase de Implementação e o Caráter. A Fase de Implementação das medidas socioambientais pode ser dividida em três, conforme a seguir.

- Fase de Planejamento: quando a ação deverá ser executada na fase de planejamento e pré-instalação do empreendimento;
- Fase de Instalação: quando a ação deverá ser executada na fase instalação do empreendimento;
- Fase de Operação: quando a ação deverá ser executada na fase de operação do empreendimento.

Já o caráter das medidas socioambientais pode ser classificado em três, conforme a seguir:

- Caráter Preventivo: quando a ação resulta na prevenção da ocorrência total ou parcial do impacto socioambiental negativo;
- Caráter Corretivo: quando a ação resulta na correção total ou parcial do impacto socioambiental negativo que já ocorreu;
- Caráter Compensatório: quando existe a possibilidade de compensação dos danos causados pelo impacto.

Em atendimento ao Item **10.1** do TR, transcrito a seguir, foram detalhadas as medidas de controle no capítulo 6. *Identificação, avaliação e análise integrada dos impactos ambientais* deste EIA.

“10.1. Apresentar medidas de controle com o objetivo de evitar, mitigar ou compensar os impactos negativos, bem como potencializar os impactos positivos

decorrentes do empreendimento. Na proposição das medidas, devem ser indicados:

- a. impacto ambiental relacionado;*
- b. fase do empreendimento em que serão implementadas;*
- c. caráter: preventivo, mitigador, compensatório ou potencializador;”*

8.2 PROGRAMAS AMBIENTAIS

Em atendimento ao item 10. *Medidas de Controle e Programas Ambientais* do Termo de Referência, a avaliação dos impactos socioambientais decorrentes das etapas de planejamento, implantação e operação/manutenção da Linha de Transmissão (LT) 500 KV Poções III – Medeiros Neto II – João Neiva 2 levou à proposição de 16 Planos e Programas Ambientais, conforme apresentado no (Quadro 8-1), em consonância com a legislação ambiental vigente e exigências legais e normativas aplicáveis, bem como ao manual de Plano de Gestão Ambiental (IBAMA, 2020), apresentados a seguir:

Quadro 8-1: Planos e Programas Ambientais do SGA que serão implementados no empreendimento.

NÚMERO	PLANO OU PROGRAMA AMBIENTAL
1	Programa de Gestão Ambiental
2	Plano Ambiental para a Construção
3	Programa de Comunicação Social
4	Programa de Educação Ambiental
5	Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores
6	Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal
7	Programa de Supressão de Vegetação
8	Programa de Reposição Florestal
9	Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna
10	Programa Anticolisão da Avifauna
11	Programa de Monitoramento da Fauna
12	Programa de Controle de Processos Erosivos e Recuperação de Áreas Degradadas
13	Programa de Negociação e Indenização para Estabelecimento da Faixa de Servidão

Vale destacar que os Planos e Programas Ambientais, ora propostos, estão aqui descritos sucintamente, uma vez que o detalhamento deles deverá ser realizado em forma do Plano de Gestão Ambiental (PGA), a ser apresentado ao IBAMA na próxima etapa do processo de licenciamento ambiental, após atestada a viabilidade socioambiental, por meio da concessão da Licença Prévia (LP).

8.2.1 Programa de gestão ambiental

O PGA será implementado em concordância com a Legislação Ambiental Federal e demais legislações pertinentes (Quadro 8-2), conforme diretrizes detalhadas neste capítulo.

Quadro 8-2: Legislação Ambiental Federal aplicável.

Nº	INSTRUMENTO	DATA	LEGISLAÇÃO
1	Lei nº 5.197	03/01/1967	Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências.
2	Lei nº 6.938	31/08/1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.
3	Lei nº 7.347	24/07/1985	Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (VETADO) e dá outras providências.
4	Lei nº 7.797	10/07/1989	Cria o Fundo Nacional de Meio Ambiente e dá outras providências.
5	Lei nº 7.804	18/07/1989	Altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, a Lei nº 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, a Lei nº 6.803, de 2 de julho de 1980, e dá outras providências.
6	Lei nº 8.987	13/02/1995	Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto na Constituição Federal (Art. 175).
7	Lei nº 9.074	07/07/1995	Define as normas para outorga e prorrogações das concessões e permissões de serviços públicos.
8	Lei nº 9.427	26/12/1996	Institui a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, define as competências dessa autarquia e disciplina o regime de concessões de serviços públicos de energia elétrica.
9	Lei nº 9.433	08/01/1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos e o Conselho Nacional de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do Art. 21 da Constituição Federal, e altera o Art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.
10	Lei nº 9.605	12/02/1998	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências.
11	Lei nº 9.795	27/04/1999	Dispõe sobre a educação ambiental, instituindo a Política Nacional de Educação Ambiental.
12	Lei nº 9.960	28/01/2000	Institui a Taxa de Serviços Administrativos - TSA, em favor da Superintendência da Zona Franca de Manaus - Suframa, estabelece preços a serem cobrados pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama, cria a Taxa de Fiscalização Ambiental - TFA, e dá outras providências.
13	Lei nº 9.985	18/07/2000	Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.
14	Lei nº 10.165	27/12/2000	Altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Institui a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental - TCFA.
15	Lei nº 11.428	22/12/2006	Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.
16	Lei nº 11.934	05/05/2009	Institui a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), disciplina o regime das concessões de serviços públicos de energia elétrica e dá outras providências.
17	Lei nº 12.305	02/08/2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

**LT 500 KV POÇÕES III – MEDEIROS NETO II – JOÃO NEIVA 2 E
SUBESTAÇÃO ASSOCIADA**

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA
PROCESSO IBAMA 02001.001772/2021-17
AGOSTO/2021



Nº	INSTRUMENTO	DATA	LEGISLAÇÃO
18	Lei nº 12.651	25/05/2012	Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Altera as Leis nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001 e dá outras providências.
19	Lei nº 12.727	17/10/2012	Altera a Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; e revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, a Medida Provisória nº 2.166/67, de 24 de agosto de 2001, o item 22 do inciso II do Art. 167 da Lei nº 6.015, de 31 de dezembro de 1973, e o § 2º do Art. 4º da Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.
20	Lei Complementar nº 140	08/12/2011	Complementa o Art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora. Em seu Art. 2º conceitua o termo de licenciamento ambiental.
21	Instrução Normativa IBAMA nº 112	21/08/2006	Estabelece que o Documento de Origem Florestal (DOF) constitui-se licença obrigatória para o controle do transporte e armazenamento de produtos e subprodutos florestais de origem nativa. Alterada pelas Instruções Normativas IBAMA nºs 134/06 e 187/08.
22	Instrução Normativa IBAMA nº 134	22/11/2006	Altera a Instrução Normativa IBAMA nº 112/06, que dispõe sobre o Documento de Origem Florestal (DOF).
23	Instrução Normativa IBAMA nº 146	10/01/2007	Estabelece os critérios para procedimentos relativos ao manejo de fauna silvestre (levantamento, monitoramento, salvamento, resgate e destinação) em áreas de influência de empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de impactos à fauna sujeitas ao licenciamento ambiental.
24	Instrução Normativa IBAMA nº 184	17/07/2008.	Estabelece os procedimentos para o licenciamento ambiental federal.
25	Instrução Normativa IBAMA nº 134	10/09/2008	Altera a Instrução Normativa IBAMA nº 112/06, que dispõe sobre o Documento de Origem Florestal (DOF).
26	Instrução Normativa IBAMA nº 06	07/04/2009	Estabelece normas para a emissão da Autorização de Supressão de Vegetação (ASV).
27	Instrução Normativa IBAMA nº 14	27/10/2011	Altera e acrescenta dispositivos à Instrução Normativa nº 184/2008, que dispõe sobre procedimento de licenciamento ambiental.
28	Instrução Normativa IBAMA nº 8	14/07/2011	Regulamenta, no âmbito do IBAMA, o procedimento da Compensação Ambiental, conforme disposto nos Decretos nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, com as alterações introduzidas pelo Decreto nº 6.848, de 14 de maio de 2009.
29	Instrução Normativa IBAMA nº 2	27/03/2012	Estabelece as bases técnicas para programas de educação ambiental apresentados como medidas mitigadoras ou compensatórias, em cumprimento às condicionantes das licenças ambientais emitidas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA).
30	Instrução Normativa IBAMA nº 6	15/02/2018	Institui, no âmbito do Ibama, a regulamentação dos procedimentos necessários à aplicação da conversão de multas em serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente.
31	Instrução Normativa IBAMA nº 8	14/07/2017	Estabelece procedimentos para solicitação da emissão da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico (ACCTMB/Abio) no âmbito do processo de licenciamento ambiental federal.

Nº	INSTRUMENTO	DATA	LEGISLAÇÃO
32	Instrução Normativa IBAMA nº 11	13/04/2018	Altera a Instrução Normativa nº 6, de 15 de março de 2013, que regulamenta o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF/APP e dá outras providências.
33	Instrução Normativa IBAMA nº 12	13/04/2018	Institui o Regulamento de Enquadramento de pessoas físicas e jurídicas no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais.
34	Instrução Normativa IPHAN nº 1	25/03/2015	Estabelece procedimentos administrativos a serem observados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional nos processos de licenciamento ambiental dos quais participe.
35	Instrução Normativa MMA nº 01	09/12/2010	Aprova a Lista de espécies ameaçadas de extinção segundo Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES).
36	Instrução Normativa MMA nº 02	20/08/2009	Institui a metodologia para a definição do grau de relevância das cavidades naturais subterrâneas.
37	Instrução Normativa MMA nº 03	27/05/2003	Reconhece como espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção, aquelas constantes da Lista anexa à presente Instrução Normativa, sendo essas protegidas de modo integral, de acordo com o estabelecido na legislação vigente.
38	Instrução Normativa MMA nº 05	08/09/2009	Dispõe sobre os procedimentos metodológicos para restauração e recuperação das APPs e da Reserva Legal instituídas pela Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965.
39	Instrução Normativa MMA nº 06	15/12/2006	Dispõe sobre a reposição florestal e o consumo de matéria-prima florestal, e dá outras providências.
40	Instrução Normativa MMA nº 02	30/08/2017	Define a metodologia para a classificação do grau de relevância das cavidades naturais subterrâneas, conforme previsto no art. 5o do Decreto no 99.556, de 1º de outubro de 1990.
41	Instrução Normativa FCP nº 1	31/10/2018	Estabelece procedimentos administrativos a serem observados pela Fundação Cultural Palmares nos processos de licenciamento ambiental de obras, atividades ou empreendimentos que impactem comunidades quilombolas.
42	Decreto Lei nº 25	30/11/1937	Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional.
43	Decreto Lei nº 227	20/02/1967	Institui o Código de Mineração.
44	Decreto Federal nº 99.274	06/06/1990	Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências.
45	Decreto Federal nº 99.556	01/10/1990	Dispõe sobre a proteção das cavidades naturais subterrâneas existentes no território nacional e dá outras providências.
46	Decreto Federal nº 3.179	21/09/1999	Regulamenta a Lei nº 9.605 sobre a especificação das sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.
47	Decreto Federal nº 4.339	22/08/2002	Institui princípios e diretrizes para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade.
48	Decreto Federal nº 4.340	22/08/2002	Regulamenta artigos da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências.
49	Decreto Federal nº 5.092	21/05/2004	Define regras para identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade.
50	Decreto Federal nº 6.040	07/02/2007	Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais.
51	Decreto Federal nº 6.640	07/11/2008	Dá nova redação aos arts. 1o, 2o, 3o, 4o e 5o e acrescenta os arts. 5-A e 5-B ao Decreto no 99.556, de 1o de outubro de 1990, que dispõe sobre a

**LT 500 KV POÇÕES III – MEDEIROS NETO II – JOÃO NEIVA 2 E
SUBESTAÇÃO ASSOCIADA**

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA
PROCESSO IBAMA 02001.001772/2021-17
AGOSTO/2021



Nº	INSTRUMENTO	DATA	LEGISLAÇÃO
			proteção das cavidades naturais subterrâneas existentes no território nacional.
52	Decreto Federal nº 6.660	21/11/2008	Regulamenta dispositivos da Lei no 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.
53	Decreto Federal nº 6.514	22/07/2008	Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas em relação ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações e dá outras providências.
54	Decreto Federal nº 6.792	10/03/2009	Altera e acresce dispositivos ao Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, para dispor sobre a composição e funcionamento do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).
55	Decreto nº 8.437	22/04/2015	Regulamenta o disposto no art. 7º, caput, inciso XIV, alínea "h", e parágrafo único, da Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011, para estabelecer as tipologias de empreendimentos e atividades cujo licenciamento ambiental será de competência da União.
56	Decreto Federal nº 9.395	30/05/2018	Prorroga o prazo de inscrição ao Cadastro Ambiental Rural (CAR).
57	Decreto Federal nº 9.406	13/06/2018	Novo regulamento do código de mineração. Regulamenta o Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, a Lei nº 6.567, de 24 de setembro de 1978, a Lei nº 7.805, de 18 de julho de 1989, e a Lei nº 13.575, de 26 de dezembro de 2017.
58	Portaria IBAMA nº 887	15/06/1990	Dispõe sobre o uso das cavidades subterrâneas, entre outros.
59	Portaria Normativa IBAMA nº 113	25/09/1997	Dispõe sobre a obrigatoriedade do registro das pessoas físicas ou jurídicas no cadastro técnico federal de pessoas físicas ou jurídicas que desempenhem atividades potencialmente poluidoras ou utilizadoras de recursos ambientais.
60	Portaria IBAMA nº 12	05/08/2011	Estabelece sobre a emissão de autorizações de captura, coleta e transporte de material biológico para a realização de atividades de levantamento, monitoramento e resgate/salvamento de fauna no âmbito dos processos de licenciamento ambiental federal.
61	Portaria Interministerial nº 60	24/03/2015	Estabelece procedimentos administrativos que disciplinam a atuação dos órgãos e entidades da administração pública federal em processos de licenciamento ambiental de competência do IBAMA.
62	Portaria IPHAN nº 230	17/12/2002	Regulamenta quais os estudos e procedimentos necessários para a obtenção de Licença Prévia (LP), de Instalação (LI) e de Operação (LO) no curso do processo de licenciamento ambiental.
63	Portaria MINTER nº 92/80	19/07/1980	Dispõe sobre a emissão de sons e ruídos em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas.
64	Portaria MMA nº 126	27/05/2004	Ficam reconhecidas as áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade as áreas discriminadas no “Mapa das Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira”, publicado pelo Ministério do Meio Ambiente em novembro de 2003 e reeditado em maio de 2004, disponibilizados no sítio do Ministério do Meio Ambiente e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.
65	Portaria MMA nº 09	23/01/2007	Reconhece como áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira as áreas que menciona.
66	Portaria MMA nº 358	30/09/2009	Institui o Programa Nacional de Conservação do Patrimônio Espeleológico.
67	Portaria MMA nº 421	26/10/2011	Dispõe sobre o licenciamento e a regularização ambiental federal de sistemas de transmissão de energia elétrica e dá outras providências.

**LT 500 KV POÇÕES III – MEDEIROS NETO II – JOÃO NEIVA 2 E
SUBESTAÇÃO ASSOCIADA**

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA
PROCESSO IBAMA 02001.001772/2021-17
AGOSTO/2021



Nº	INSTRUMENTO	DATA	LEGISLAÇÃO
68	Portaria MMA nº 443	17/12/2014	Reconhece como espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção" e estabelece a Lista.
69	Portaria MMA nº 223	21/06/2016	Reconhece as áreas prioritárias para os biomas Cerrado, Caatinga e Pantanal.
70	Portaria ICMBio nº 078	03/09/2009	Cria o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas (CECAV).
71	Portaria MS nº 45	13/12/2007	Dispõe sobre a emissão do Laudo de Avaliação do Potencial Malarígeno (LAPM) e do Atestado de Condição Sanitária (ATCS) pelas Secretarias de Estado da Saúde pertencentes à Amazônia Legal, estabelece parâmetros para o repasse de recursos e padroniza os procedimentos para estudos entomológicos.
72	Portaria nº 337	22/04/1994	Institui o SINTREL – Sistema Nacional de Transmissão de Energia Elétrica e define as diversas competências dos órgãos a ele associados.
73	Portaria nº 420	26/10/2011	Dispõe sobre procedimentos a serem aplicados pelo IBAMA – na regularização e no licenciamento ambiental das rodovias federais.
74	Portaria nº 444	17/12/2014	Reconhece como espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção aquelas constantes da "Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção".
75	Portaria nº 223	21/06/2016	Dispõe sobre as Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade do Cerrado, do Pantanal e da Caatinga.
76	Portaria Normativa nº 9	24/04/2017	Estabelecer e padronizar os procedimentos do processo eletrônico e gestão de documentos, processos e arquivo pelo Sistema Eletrônico de Informações (SEI) no âmbito do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama.
77	Portaria nº 361	14/09/2017	Institui o Sistema Eletrônico de Informações (SEI) como sistema oficial de gestão de processos e documentos do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, define normas, rotinas e procedimentos de instrução do processo eletrônico, e dá outras providências.
78	Portaria MMA nº 463	18/12/18	Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira ou Áreas Prioritárias para a Biodiversidade.
79	Parecer DNPM PROGE nº 500	12/11/2009	Instrui sobre o pedido de bloqueio de áreas com processos minerários.
80	Resolução CONAMA nº 001	23/01/1986	Estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da PNMA.
81	Resolução CONAMA nº 006	24/01/1986	Dispõe sobre a aprovação de modelos para publicação de pedidos de licenciamento.
82	Resolução CONAMA nº 009	24/01/1986	Dispõe sobre a criação de Comissão Especial para estudos do Patrimônio Espeleológico.
83	Resolução CONAMA nº 009	03/12/1987	Dispõe sobre a realização de Audiências Públicas no processo de licenciamento ambiental.
84	Resolução CONAMA nº 001	13/06/1988	Dispõe sobre o Cadastro Técnico Federal de atividades e instrumentos de defesa ambiental.
85	Resolução CONAMA nº 05	15/06/1989	Dispõe sobre o Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar (PRONAR).
86	Resolução CONAMA nº 01	08/03/1990	Dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política.
87	Resolução CONAMA nº 03	22/08/1990	Dispõe sobre padrões de qualidade do ar, previstos no PRONAR.

**LT 500 KV POÇÕES III – MEDEIROS NETO II – JOÃO NEIVA 2 E
SUBESTAÇÃO ASSOCIADA**

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA
PROCESSO IBAMA 02001.001772/2021-17
AGOSTO/2021



Nº	INSTRUMENTO	DATA	LEGISLAÇÃO
88	Resolução CONAMA nº 237	19/12/1997	Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental (altera a Resolução CONAMA nº 1/86 (revoga os art. 3º e 7º).
89	Resolução CONAMA nº 275	25/04/2001	Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.
90	Resolução CONAMA nº 279	27/06/2001	Estabelece procedimentos para o licenciamento ambiental simplificado de empreendimentos elétricos com pequeno potencial de impacto ambiental.
91	Resolução CONAMA nº 302	20/03/2002	Dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de áreas de preservação permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno.
92	Resolução CONAMA nº 303	20/03/2002	Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de áreas de preservação permanente.
93	Resolução CONAMA nº 307	05/07/2002	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
94	Resolução CONAMA nº 348	16/08/2004	Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos.
95	Resolução CONAMA nº 347	10/09/2004	Dispõe sobre a proteção do patrimônio espeleológico.
96	Resolução CONAMA nº 357	17/03/2005	Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes e dá outras providências.
97	Resolução CONAMA nº 369	29/03/2006	Dispõe sobre a autorização ambiental para intervenção ou supressão de vegetação em área de preservação permanente, APP em casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental.
98	Resolução CONAMA nº 371	06/04/2006	Estabelece diretrizes para os órgãos ambientais para cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental.
99	Resolução CONAMA nº 428	17/12/2010	Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental, sobre a autorização do órgão responsável pela administração da unidade de conservação (UC), de que trata o § 3º do artigo 36 da Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, bem como sobre a ciência do órgão responsável pela administração da UC no caso de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA-RIMA e dá outras providências.
100	Resolução CONAMA nº 430	13/05/2011	Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).
101	Resolução CONAMA nº 431	24/05/2011.	Altera o Art. 3º da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente, estabelecendo nova classificação para o gesso.
102	Resolução CONAMA nº 448	18/01/2012	Altera os Arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11 da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).
103	Resolução CONAMA nº 469	29/07/2015.	Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
104	Resolução ANEEL nº 259	09/06/2003	Estabelece os procedimentos gerais para requerimento de declaração de utilidade pública, para fins de desapropriação ou instituição de servidão administrativa, de áreas de terras necessárias à implantação de instalações de geração, transmissão ou distribuição de energia elétrica, por concessionários, permissionários ou autorizados.
105	Resolução CFBio nº 301	08/12/2012	Dispõe sobre os procedimentos de captura, contenção, marcação, soltura e coleta de animais vertebrados <i>in situ</i> e <i>ex situ</i> , e dá outras providências.
106	Resolução CNRH nº 32	15/10/2003	Institui a Divisão Hidrográfica Nacional (DNH).

Nº	INSTRUMENTO	DATA	LEGISLAÇÃO
107	Resolução CRMV nº 1.000	11/05/2012	Dispõe sobre procedimentos e métodos de eutanásia em animais e dá outras providências.
110	Memorando CNA/DEPAM/IPHAN nº 14	11/12/2012	Revoga as instruções contidas no Memorando Circular 002/2008 de 16 de maio de 2008, que dispõe sobre a realização de diagnósticos arqueológicos não interventivos na fase de licença prévia nos processos de licenciamento ambiental.
111	NBR 10152	Dez/1987	Níveis de ruído para conforto acústico.
112	NBR 10151	Junho/2000	Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade - Procedimento
113	NBR ABNT 10.004	30/11/2004	Classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que estes resíduos possam ter manuseio e destinação adequados.
114	NBR ABNT 11.174	06/1990	Fixa condições para o armazenamento de resíduos classes II -não inertes e III – inertes.
115	NR 01	06/07/1978	Define as disposições gerais sobre segurança e medicina do trabalho.
116	NR 02	06/07/1978	Dispõe sobre a inspeção prévia para aprovação das instalações pelo órgão regional do MTb.
117	NR 04	06/07/1978	Estabelece a obrigatoriedade dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho.
118	NR 05	06/07/1978	Estabelece Comissão Interna de Prevenção de Acidentes.
119	NR 06	06/07/1978	Dispõe sobre a utilização dos equipamentos de proteção individual – EPIs.
120	NR 07	06/07/1978	Dispõe sobre a obrigatoriedade e implementação do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO).
121	NR 09	06/07/1978	Restabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA).
122	NR 12	06/07/1978	Define referências técnicas, princípios fundamentais e medidas de proteção para garantir a saúde e a integridade física dos trabalhadores e estabelece requisitos mínimos para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho nas fases de projeto e de utilização de máquinas e equipamentos de todos os tipos.
123	NR 15	06/07/1978	Estabelece as atividades e operações insalubres e define limites de tolerância.
124	NR 16	06/07/1978	Estabelece as atividades e operações perigosas.
125	NR 21	06/07/1978	Estabelece condições para trabalhos a céu aberto.
126	NR 23	06/07/1978	Estabelece medidas de prevenção de incêndios, em conformidade com a legislação estadual e as normas técnicas aplicáveis.
127	NR 25	06/07/1978	Estabelece a correta destinação de resíduos industriais.
128	NR 18	06/07/1978	Trata das condições e meio ambiente de trabalho da indústria da construção.
129	Portaria SVS nº 01	13/01/2014	Estabelece diretrizes, procedimentos, fluxos e competência para obtenção do Laudo de Avaliação do Potencial Malarígeno (LAPM) e do Atestado de Condição Sanitária (ATCS) de projetos de assentamento de reforma agrária e outros empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental em áreas de risco ou endêmica para malária.

8.2.1.1 OBJETIVOS

Dotar o empreendimento de mecanismos eficientes que garantam a execução e o controle das ações planejadas nos Planos e Programas Ambientais e a correta condução ambiental das obras, no que se refere aos procedimentos socioambientais, mantendo-se um elevado padrão de qualidade na sua implantação e operação, garantindo a participação coordenada de todos os atores envolvidos.

8.2.1.2 RESPONSABILÍVEIS PELA IMPLEMENTAÇÃO

A execução do PGA é responsabilidade do empreendedor, o qual acompanhará e fiscalizará as atividades desenvolvidas pela empresa contratada, especializada na área ambiental.

8.2.1.3 ABRANGÊNCIA

Constitui-se público-alvo do PGA o Empreendedor, as contratadas para a execução da obra, os órgãos públicos envolvidos, as Prefeituras dos municípios envolvidos, bem como as empresas de consultoria e profissionais envolvidos na implantação dos demais programas socioambientais, tendo em vista que o PGA visa garantir a eficácia de implementação de todos os Planos e Programas Ambientais propostos.

8.2.1.4 MATERIAIS E MÉTODOS

8.2.1.4.1 Descrição das medidas ambientais

A gestão integrada objetiva a inter-relação das diferentes ações propostas para a fase de obras e, principalmente, as estratégias de organização das atividades. A estrutura formada deverá contar com dois grupos de especialistas: um responsável pela implementação dos programas vinculados diretamente às obras; e outro responsável pela implantação dos programas que possuem uma interface institucional maior com outros atores e com o ambiente.

Durante a implantação do empreendimento, as diferentes ações de obras estarão permanentemente associadas a procedimentos ambientais, tornando-se necessária a execução de vistorias para identificação de ações inadequadas nos aspectos ambiental e social, atividades estas que serão executadas pela equipe de Supervisão Ambiental.

A Supervisão Ambiental de Obras contempla as seguintes atividades:

- Equipe técnica para realizar o controle socioambiental, o acompanhamento e monitoramento dos impactos socioambientais inerentes à implantação do empreendimento, composta pelo Coordenador Ambiental (responsável pela elaboração do Relatório Mensal de Atividades e Relatórios Consolidados, a serem encaminhados ao empreendedor e órgãos fiscalizadores, respectivamente, além da atuação na gestão dos programas socioambientais), Supervisor Ambiental (que irá orientar e coordenar os inspetores, identificar, notificar e auxiliar os responsáveis pelas obras a encontrar meios para correção de dano ambiental) e Inspetor Ambiental (que irá realizar vistorias diárias ao trecho das obras, registrando possíveis ações indevidas nos Relatórios de Não Conformidade - RNC);
- Monitoramento e avaliação das atividades construtivas por meio das vistorias diárias a serem realizadas pelos Inspetores até a finalização da implantação do empreendimento, para acompanhamento, proposição de melhorias e verificação do cumprimento das recomendações indicadas nos Planos e Programas Ambientais, principalmente, no Plano Ambiental de Construção (PAC); e

- Identificação de ocorrências próximas à obra e/ou seus acessos, que não sejam de responsabilidade nem do empreiteiro e suas subcontratadas e nem do empreendedor, tais como queimadas e desmatamentos.

A implementação dos Planos e Programas Ambientais será realizada de acordo com os cronogramas e especificações determinados no Plano Básico Ambiental – PBA. A Equipe de Gestão Ambiental apoia a implementação de campanhas de campo, disponibilizando informações sobre o empreendimento e região, além de oferecer suporte na elaboração de relatórios junto aos especialistas de cada área. Essa ação permite maior unidade e alinhamento na produção da documentação relacionada a esse empreendimento, garantindo uma melhor qualidade nos resultados.

Todas as atividades realizadas no âmbito da supervisão ambiental das obras, implementação e gestão dos Programas Ambientais serão registradas a partir de relatórios periódicos, a serem encaminhados para o empreendedor, contendo as informações resumidas fornecidas pelos Inspetores e Supervisor Ambiental.

O relatório mensal contemplará também sugestões de ações corretivas e as possíveis implicações da não correção imediata da questão. Também haverá um fluxo de documentos de alerta, com base nas Planilhas de Fiscalização Ambiental, demonstrando todas as atividades que poderão ocasionar impactos ambientais sobre o ambiente em que o empreendimento se insere, além de registrar as ações construtivas em desacordo com os procedimentos ambientalmente corretos através de Notificações de Desvios, Notificações de não conformidades (Relatório de Não Conformidade - RNC) e Notificações de Ocorrência Extraordinária, partindo do Supervisor Ambiental para o empreendedor e desse último para a construtora, como forma de cobrança de efetivação das ações corretivas. Cabe ressaltar que as ocorrências que demonstrem boas práticas também serão registradas e apresentadas nos relatórios consolidados.

Cada Plano ou Programa Ambiental executado apresentará, ao final de cada campanha, um relatório contemplando dados sobre o andamento dos trabalhos e resultados obtidos até o estágio vigente. Sua elaboração ficará a cargo da equipe técnica responsável pela implementação do programa. A consolidação destes relatórios, feita por esta equipe de Gestão Ambiental, explicitará todos os processos adotados na implantação dos programas ambientais e o atendimento das expectativas dos interessados no processo, periodicamente entregues a este.

8.2.1.4.2 Avaliação e monitoramento

A avaliação das ações propostas neste programa, bem como o monitoramento das atividades, deverão se pautar nos indicadores ambientais. Estes foram estabelecidos procurando se identificar aqueles mais representativos, objetivando determinar, sobretudo, as condições locais (trabalhadores/ecossistemas/populações afetadas) e a eficiência desse programa, principalmente durante a fase de implantação do empreendimento.

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

- Quantidade e perfil de reclamações das populações locais;
- Número de acidentes de trabalho;

- Adequação e ajustes dos Planos e Programas Ambientais ao longo da implantação das ações previstas;
- Quantidade total de eventos de não conformidades registrados no período e total de eventos corrigidos dentro do prazo estabelecido;
- Quantidade de desvios/eventos irregulares identificados no período e total de Desvios tratados.

8.2.1.4.3 Cronograma

O PGA será executado durante toda a fase de instalação do empreendimento e, posteriormente, durante a fase de pré-operação. Seu detalhamento executivo será apresentado unto à solicitação de Licença de Instalação, através do Plano Básico Ambiental (PBA).

8.2.2 Plano ambiental para construção

8.2.2.1 OBJETIVOS

8.2.2.1.1 Objetivo Geral

O PAC é o instrumento gerencial de maior importância para o monitoramento de todas as atividades das obras, contendo as diretrizes e as técnicas básicas recomendadas para serem empregadas durante a construção e montagem do empreendimento, desde o início da mobilização até o término das obras.

Este Plano constitui um manual com as diretrizes básicas que deverão ser seguidas pelas contratadas para realização das suas atividades, devendo estas executar as medidas mitigadoras para evitar que ocorram os impactos socioambientais negativos previstos neste Estudo de Impacto Ambiental (EIA), associada à adoção das medidas cabíveis e adequadas em relação a eventuais novos impactos que possam ocorrer.

8.2.2.1.2 Objetivos específicos

- Seguir as normas e leis trabalhistas com referência à realização de exames admissionais e periódicos dos trabalhadores das obras, tendo em vista controlar o padrão de saúde dessa população e evitar possíveis ocorrências e disseminação de doenças e epidemias;
- Providenciar o transporte dos trabalhadores dos alojamentos até os locais das obras de forma segura e dentro das normas regulamentadoras;
- Implementar campanhas temáticas educativas, treinamentos e ampla divulgação do Código de Conduta dos Trabalhadores, objetivando conscientizá-los da importância da prevenção à dengue, febre amarela, DST e gravidez;
- Instalar nos canteiros de obras estruturas ambulatoriais, garantindo um serviço básico de atendimento aos trabalhadores;
- Realizar a instalação de estruturas sanitárias adequadas nos canteiros de obras, de acordo com as diretrizes do Plano Ambiental para a Construção (PAC) e requisitos legais correspondentes, implementando medidas preventivas de manutenção da saúde dos trabalhadores, para evitar a propagação de doenças;
- Gerenciar a destinação e tratamento dos resíduos sólidos, esgotos sanitários e efluentes industriais;

Propor medidas de controle de geração de material particulado e ruídos

8.2.2.2 RESPONSÁVEIS PELA IMPLEMENTAÇÃO

O empreendedor será o responsável pela implementação deste plano. Cabe ressaltar que as empreiteiras que executarão os serviços contratualmente terão que seguir o que estiver estabelecido, com a

supervisão direta do empreendedor e da equipe de Gestão Ambiental (coordenador ambiental, Supervisor Ambiental e Inspectores Ambientais).

8.2.2.3 ABRANGÊNCIA

Este Programa deve direcionar-se para todos os atores envolvidos na implantação do empreendimento, estando incluídos no grupo de trabalhadores da obra, todos os níveis hierárquicos dos quadros de profissionais do empreendedor, das construtoras e das empresas de gestão/fiscalização da obra, inclusive a gestão ambiental.

8.2.2.4 MATERIAIS E MÉTODOS

A seguir, serão sucintamente descritos os principais cuidados socioambientais que devem ser tomados durante a construção do empreendimento. A implementação dessas práticas depende do seu cumprimento por parte das construtoras e da fiscalização por parte do empreendedor e definições do Programa de Gestão Ambiental (PGA).

8.2.2.4.1 *Descrição das medidas ambientais*

8.2.2.4.1.1 *Recuperação de Áreas*

As intervenções serão restritas às áreas necessárias para as atividades construtivas e a recuperação dessas áreas deverá objetivar recompor as suas condições originais, devendo ser executadas durante e após as fases das obras. As atividades de recuperação serão baseadas nos procedimentos descritos no Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).

8.2.2.4.1.2 *Vias de Acesso*

Para a construção da LT 500 KV Poções III – Medeiros Neto II – João Neiva 2 e Subestação Associada, os principais acessos serão rodovias primárias, secundárias, estradas vicinais e demais vias de serviços existentes na região, além da utilização da própria faixa de servidão para acessos às torres, com a finalidade de se construir o mínimo possível novos acessos. A partir desses, em casos especiais, poderão ser construídos novos acessos até a faixa de serviço que, prioritariamente, será utilizada como acesso principal.

A abertura de novos acessos se dará pela ausência de condições de utilização da faixa de serviço e/ou a inexistência de caminhos vicinais. Todos os novos acessos deverão ser previamente autorizados pelos proprietários locais e de ciência do IBAMA. Quando houver necessidade de supressão de vegetação, a atividade somente poderá ser realizada após a emissão de Autorização para Supressão Vegetal (ASV). O acondicionamento e destinação final do material lenhoso oriundo destes novos acessos deverá seguir as instruções do Programa de Supressão de Vegetação.

As novas vias instaladas para atender às demandas de tráfego durante a execução das obras, deverão ser recuperadas ao final desses serviços, podendo ainda ser mantidas em funcionamento para que a equipe de manutenção às utilize durante a fase de operação do empreendimento.

Para utilização de acessos particulares deverá ser solicitada autorização de passagem do proprietário. Porteiras e colchetes já existentes deverão ser conservados (abertos ou fechados) segundo a prática do proprietário, devendo a construtora mantê-los em bom estado de conservação até o final das obras, e qualquer prejuízo decorrente da não observância das exigências indicadas no PAC que deverão ser reparadas ou reconstruídas. Todos os acessos receberão sinalização adequada, com informações sobre a velocidade permitida, entroncamentos, escolas, comunidades, entre outras. Para o caso específico de escolas, hospitais e comunidades, buscar-se-á horário especiais de trafegabilidade, a fim de evitar transtornos à população.

8.2.2.4.1.3 Terraplanagem

A atividade poderá ser necessária nas obras de ampliação da subestação, canteiros de obras e vias de acesso com objetivo de planificar os terrenos. Deverá ser realizada conforme especificações de projeto executivo e respeitando os critérios socioambientais, visando evitar a ocorrência de impactos ambientais e, principalmente, interferências nos corpos hídricos.

A realização desta atividade deverá ocorrer, preferencialmente, durante o período seco. Inicialmente, deverá ser retirada a camada do solo vegetal, por meio de raspagem da área, e removida para áreas de bota-espera, para posterior utilização na recuperação da própria área ou plantio de gramíneas nos taludes e ajardinamento.

Deverá ser prevista a instalação de rede de drenagem compatível com as condições pluviiais da região (tanto para a drenagem provisória, que atenderá as ações construtivas, quanto a drenagem definitiva, para a etapa de operação do empreendimento) e feita a proteção de todos os taludes de cortes e/ou aterros, conforme indicados no PRAD, incluindo dispositivos de contenção.

Eventuais áreas de empréstimos ou áreas de bota-fora deverão ser devidamente licenciadas/autorizadas pelo órgão ambiental competente, e o IBAMA informado da existência da licença e utilização da área, previamente a sua utilização.

8.2.2.4.1.4 Canteiros e Frentes de Obras

Nos canteiros de obras estarão localizadas estruturas, tais como: escritórios principais, escritórios de apoio, depósito de materiais, entre outros. O projeto dos canteiros de obras deverá seguir as normas e legislação vigente.

Áreas indicadas para os canteiros deverão estar em locais que causem o mínimo de impactos socioambientais e às comunidades locais, devendo ser feita a tramitação junto às Prefeituras locais para a obtenção do Alvará de Funcionamento. Os canteiros deverão ser cercados, a fim de controle de entrada e saída de pessoas, devendo ter acesso restrito e normas de conduta.

O sistema de armazenamento de água para o consumo humano deverá ser objeto de inspeção e limpeza periódica, visando garantir a potabilidade. Caso sejam utilizados poços artesianos ou semi-artesianos, dever-se-á providenciar as autorizações e outorgas necessárias.

Abastecimento de veículos e máquinas nos canteiros deverá ser feito em estruturas especialmente preparadas para tal atividade. Nos casos em que for necessário o abastecimento na frente de serviço, este deverá ser executado por caminhões de abastecimento, registrados e equipados com kits contra vazamentos, operados por profissionais capacitados e utilizando as medidas de contenção e procedimentos previstos nas normas cabíveis. Nesse caso, o abastecimento só poderá ser executado a 40 m de distância de corpos hídricos e áreas úmidas.

O posicionamento das centrais de concreto em relação à planta geral dos canteiros de obras deverá considerar os acessos existentes, direção dos ventos e a implementação de dispositivos de controle de erosão do solo, a fim de evitar o carreamento dos agregados, o controle dos efluentes de concretagem e lavagem das máquinas e equipamentos. O canteiro deverá dispor de um ambulatório para serviços de primeiros socorros conforme estabelecido pela legislação em vigor. Deve-se estabelecer um plano de atendimento à emergência que contemple uma listagem dos hospitais disponíveis nas proximidades dos canteiros, incluindo ainda os locais que possuem disponibilidade para atendimento de eventuais acidentes com animais peçonhentos. Será observado o cumprimento do Programa de Saúde e Segurança do Trabalho, que se trata de um complemento ao atendimento obrigatório das Normas do Ministério do Trabalho.

8.2.2.4.1.5 Resíduos Sólidos

A gestão de resíduos sólidos constitui-se em um conjunto de procedimentos e recomendações com o objetivo de reduzir, manusear e destinar adequadamente os resíduos gerados. Além disso, apresenta as diretrizes adequadas para o manejo e disposição desses resíduos e de materiais perigosos ou tóxicos, de forma a minimizar seus impactos ambientais.

Esses procedimentos estarão incorporados às atividades a serem desenvolvidas diariamente pelas construtoras e demais contratados para a construção dos empreendimentos, em todas as fases e atividades relacionadas às obras.

Desta forma, o gerenciamento de resíduos sólidos do empreendimento compreenderá as seguintes ações:

- Treinamento e conscientização dos trabalhadores;
- Disposição de kits de emergência ambiental e equipamentos de contenção (casos de acidentes com produtos químicos);
- Identificação dos pontos de geração de resíduos;
- Classificação e caracterização dos resíduos gerados (Conforme Resolução CONAMA 307/2005 e alterações);
- Coleta, Segregação, respeitando as classes de resíduos;

- Acondicionamento e armazenamento temporário adequados;
- Coleta e transporte (interno e externo), de acordo com as normas técnicas existentes;
- Obtenção dos certificados de destinação de resíduos industriais e emissão dos manifestos de transporte de resíduos industriais quando aplicável;
- Destinação/disposição final adequada; e
- Monitoramento e medidas mitigadoras.

8.2.2.4.1.6 Efluentes Líquidos

O gerenciamento tem caráter de prevenção, controle e monitoramento dos possíveis efluentes líquidos a serem gerados na fase de instalação do empreendimento, de forma a evitar que estes sejam lançados diretamente nas águas superficiais ou afete indiretamente as águas subterrâneas. Para tanto, propõe-se a execução das seguintes atividades:

- Controle das águas pluviais;
- Implantação de decantador de sólidos;
- Implantação de separador de água e óleo; e
- Limpeza constante dos dispositivos de separação de sólidos e óleo.

Durante a instalação do empreendimento, espera-se a geração dos seguintes efluentes líquidos: efluentes sanitários provenientes dos escritórios e demais instalações de apoio; efluentes domésticos provenientes do refeitório; e circulação/manutenção da frota de veículos.

O sistema de coleta, drenagem, tratamento e disposição final dos efluentes será dividido em: águas pluviais; águas oleosas; e esgotos sanitários.

Os sistemas de coleta e drenagem recolherão e direcionarão os efluentes para o tratamento, disposição final direta (lançamento do efluente no corpo receptor) ou reaproveitamento, caso já se encontrem em condições de lançamento/processamento.

8.2.2.4.1.7 Águas pluviais

As águas das chuvas provenientes de áreas limpas serão encaminhadas para o sistema de drenagem de águas pluviais e posterior descarte no corpo d'água mais próximo, sem a necessidade de tratamento.

8.2.2.4.1.8 Águas Oleosas

As atividades de manutenção preventiva, corretiva e lavagens de veículos da obra serão realizadas por empresas terceirizadas locais, devidamente legalizados (alvarás de funcionamento e respectivas licenças/autorizações). Resíduos de óleos lubrificantes provenientes da oficina serão acondicionados em tambores estanques, dentro das especificações do INMETRO, sendo armazenados na área de apoio da oficina e, posteriormente, recolhidos e encaminhados para empresa terceirizada e certificada para o seu refino ou reciclagem.

8.2.2.4.1.9 Esgoto doméstico e sanitário

Os sistemas de drenagem de águas pluviais e de esgotamento sanitário serão individualizados, sendo vedada a interligação entre quaisquer um deles.

Com relação aos esgotos gerados nos canteiros de obras, considerando a existência de tratamento dos esgotos gerados no município, será solicitada à Prefeitura Municipal autorização para a destinação desses efluentes. Essa autorização deverá ser obtida e tempestivamente encaminhada ao IBAMA antes do início da instalação do canteiro de obras.

Os efluentes gerados no canteiro de obras deverão passar inicialmente por tratamento primário em sistema de fossa séptica, cujo projeto e instalação deverão seguir as diretrizes e critérios especificados na norma técnica da NBR 7.229/1993 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos. Conforme essas normas, no que concerne à localização desse sistema de tratamento de esgotos, as seguintes diretrizes devem ser seguidas:

- Afastamento mínimo de 15 m de poços de abastecimento de água e de corpos de água de qualquer natureza;
- Afastamento mínimo de 1,5 m de construções, limites de terreno, sumidouros, valas de infiltração e ramal predial de água; e
- Afastamento mínimo de 3,0 m de árvores e de qualquer ponto da rede municipal de abastecimento de água.

O dimensionamento do volume útil total do tanque séptico deve ser calculado em função do número de funcionários permanentes no canteiro de obras.

Os efluentes após a passagem e tratamento nos tanques sépticos serão lançados, desde que autorizados, na rede municipal de coleta de esgotos. Caso não seja autorizado pelas companhias de saneamento municipais, deverão ser projetados sistemas de disposição final de efluentes conforme NBR 13.969/1997 - Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação. Da mesma forma, naqueles municípios onde a rede local de coleta de esgotos não possui tratamento acoplado, deverão ser implantados sistemas complementares de tratamento e de disposição final de efluentes.

8.2.2.4.1.10 Supressão de Vegetação

As especificações a serem seguidas por essa atividade estarão detalhadas no Programa de Supressão Vegetal (PSV).

8.2.2.4.1.11 Escavações em Solos

Escavações na abertura de praças de torre serão realizadas com máquinas pesadas. Em locais íngremes ou áreas de difícil acesso que não se consiga utilizar as máquinas serão realizadas perfurações manuais ou escavação manual. Todo o material escavado e não utilizado deverá ser espalhado superficialmente ao longo da praça da torre, evitando o seu empilhamento/acúmulo.

Durante as atividades de escavação, devem-se atentar a remoção do solo superficial (*topsoil*), que deverá ser armazenado separadamente para posterior utilização no âmbito do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).

As cavas só poderão permanecer abertas por um curto período, devendo ser feito o cercamento no entorno de cada cava com tela tipo mosquiteiro e arame farpado, principalmente quando localizada em área de pastagem, a fim de evitar a queda de animais de grande porte, tais como, bovinos e caprinos, bem como de animais silvestres. As escavações em áreas alagadas/alagáveis devem ser realizadas prioritariamente na época de seca. Caso ocorram em tempo chuvoso, as cavas já abertas deverão ser protegidas com material impermeável com drenagem eficiente ao redor.

8.2.2.4.1.12 Sinalização da obra

O trânsito de veículos envolvidos com as obras, as proximidades de áreas escolares, as comunidades lindeiras, os arredores dos canteiros de obras ou a presença de animais na pista são alguns dos elementos que exigem atenção das pessoas que circulam pela área, não só motoristas como também pedestres e trabalhadores. A implantação de placas de sinalização (após autorização do órgão competente) é de fundamental importância para o bom andamento dos trabalhos, pois aumenta a segurança dos trabalhadores e das populações do entorno.

Também serão instaladas (após autorização do órgão competente) placas de sinalização e advertência nos locais de maior movimentação de veículos e nas áreas de maior sensibilidade ambiental, medida para prevenção de atropelamento de animais silvestres. Os motoristas e trabalhadores serão orientados em relação aos cuidados para evitar o atropelamento da fauna e como proceder no caso da ocorrência desses atropelamentos.

8.2.2.4.1.13 Fundações das Torres

Esta atividade demanda a produção e manuseio de concreto para que seja feita a concretagem no local das torres e alguns cuidados deverão ser tomados para que não haja a deposição inadequada dos seus resíduos e consequente contaminação do solo, devendo este ser retirado da área de trabalho após o final dos serviços. A água de lavagem das betoneiras só poderá ser descartada em locais adequados, como nas usinas de concretagem de origem.

Para que sejam evitados acidentes na execução desses serviços, deverão ser providenciadas as proteções e sinalizações adequadas, e quando do seu término, o terreno à sua volta será recomposto, revestido, compactado, drenado e protegido.

8.2.2.4.1.14 Praça de Montagens das Torres

A LT 500 KV Poções III – Medeiros Neto II – João Neiva 2 e Subestação Associada contará com a instalação de torres estaiadas e autoportantes. As praças de montagem das torres terão dimensões mínimas que possibilitem o armazenamento de materiais, movimentação de equipamentos (tratores, caminhões e

guindastes) e montagem das estruturas, conforme detalhamento do projeto apresentado no descrito no Capítulo 5 Caracterização Técnica e Aspectos Construtivos, deste EIA.

8.2.2.4.1.15 Lançamento dos Cabos Condutores, Para-raios, Isolantes e Acessórios

A atividade segue como definido nas Técnicas de Lançamento dos Cabos, apresentadas no Capítulo 5 Caracterização Técnica e Aspectos Construtivos, que avalia as alternativas para o lançamento, com a preocupação de evitar ao máximo: cursos d'água, locais de interferência ambiental (e.g. áreas alagadas, com vegetação nativa), vãos de cruzamentos com rodovias e linhas de transmissão.

As praças de lançamentos de cabos têm caráter provisório. Localizadas dentro da faixa de servidão da LT, serão demarcadas, cercadas e os locais de instalação dos cabos condutores, para-raios e acessórios serão sinalizados, atendendo das normas da ABNT e exigências de cada órgão regulador envolvido.

8.2.2.4.1.16 Comissionamento

Na fase de comissionamento das obras, deverá ser inspecionado o estado final dos seguintes itens:

- Áreas florestais interceptadas e remanescentes;
- Vãos livres de segurança, verticais e laterais, entre árvores e a LT (ABNT NBR 5422);
- Proteção contra erosão e ação das águas pluviais;
- Reaterro das bases das estruturas;
- Travessias dos corpos d'água (bueiros e passagens molhadas);
- Recomposição de acessos; e
- Limpeza das áreas de torres, praças, canteiros e demais áreas trabalhadas ou utilizadas na construção do empreendimento, com a retirada de todos os resíduos e destinação adequada.

8.2.2.4.1.17 Ruídos

Para o acompanhamento e avaliação deverão ser elaborados relatórios periódicos baseados nas medições trimestrais dos níveis de ruído e com as devidas conclusões acerca do efeito das obras sobre a emissão de ruídos. A seleção dos pontos onde serão realizadas as medições, a definição do nível de critério de avaliação, os procedimentos durante a medição e demais detalhes de metodologia serão apresentados no âmbito do Plano Básico Ambiental (PBA).

O acompanhamento será realizado pelo Plano Ambiental para Construção (PAC), o qual deverá orientar e monitorar a execução das medidas que visam à redução da emissão de ruídos.

8.2.2.4.1.18 Qualidade do ar

Em empreendimentos lineares, como uma LT, que passa predominantemente por zonas rurais, com projeto que procura afastá-la ao máximo da proximidade de áreas urbanas, a questão da poluição atmosférica associada à poeira se restringe, praticamente, às áreas vizinhas aos trechos por onde circularão os veículos de apoio às obras e à área dos canteiros de obras.

As principais medidas a serem seguidas para minimizar esse incômodo são listados a seguir.

- Se o veículo estiver transportando resíduos que possam desprender material particulado, este deverá ser coberto adequadamente.
- Os canteiros de obras e as vias não pavimentadas próximas a comunidades deverão ser periodicamente umedecidas com água (em períodos de seca), de forma a impedir a formação de poeira para a atmosfera. Esse processo será feito por meio de caminhão-pipa adaptado com régua de bicos para distribuir a água de modo uniforme, na frequência necessária considerando a sazonalidade da região, devendo esta ação ser intensificada no período de estiagem. Caso esta ação não se mostre efetiva, poderá ser aplicado cascalho nos trechos próximos as comunidades.
- Para materiais armazenados que possam emitir partículas, deverá ser prevista sua cobertura ou umidificação periódica.
- Obedecer à legislação referente ao tema:
 - Resolução CONAMA nº 005/1989 – Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar – PRONAR;
 - Resolução CONAMA nº 003/1990 – Padrões de qualidade do ar, previstos no PRONAR;
 - Resolução CONAMA nº 008/1990 – Limites máximos de emissão de poluentes no ar para processos de combustão externa de fontes fixas de poluição.

8.2.2.4.1.19 Plano de Ação de Emergência

Este Plano depende do prévio levantamento dos possíveis cenários de ocorrência de acidentes, da identificação das áreas expostas aos danos desses eventos, da nomeação e treinamento da equipe de intervenção e da disponibilidade de recursos materiais e humanos, necessários ao efetivo combate.

A Tabela de Riscos de Acidentes e Medidas de Controle de Subestação e a Tabela de Riscos de Acidentes e Medidas de Controle de Linhas, a serem apresentadas na fase seguinte – Plano Básico Ambiental (PBA), indicarão o levantamento dos riscos identificados na atividade de construção de subestação e linhas de transmissão, com as respectivas medidas de controle sugeridas. A partir delas, e de acordo com as diretrizes estabelecidas no presente plano, será elaborado o Plano de Ação de Emergência do empreendimento.

8.2.2.4.2 Avaliação e monitoramento

Os resultados da correta execução do PAC, considerando aspectos das obras, constituirão os principais indicadores a serem monitorados, haja vista que os aspectos relacionados à minimização de impactos ambientais e sociais durante as obras podem ser classificados como reais indicadores da qualidade ambiental da implantação do empreendimento.

Assim, a avaliação e monitoramento de qualidade ambiental da implantação do empreendimento deverão ser:

- Atendimento à legislação ambiental, no que se refere aos aspectos das obras de implantação;
- Destinação correta dos resíduos e efluentes;

- Registros de “Não Conformidades” ambientais provenientes das obras (impactos ambientais);
- Acidentes de trabalho registrados e acompanhados.

8.2.2.4.3 Cronograma

O PAC será executado durante toda a fase de instalação do empreendimento. Seu detalhamento executivo será apresentado unto à solicitação de Licença de Instalação, através do Plano Básico Ambiental (PBA).

8.2.3 Programa de comunicação social

8.2.3.1 OBJETIVOS

8.2.3.1.1 Objetivo Geral

O Programa de Comunicação Social assume como objetivo geral estabelecer um canal de comunicação contínua entre os públicos de interesse da LT 500 KV Poções III – Medeiros Neto II – João Neiva 2 e Subestação Associada e o empreendedor, oferecendo informações qualificadas a respeito do empreendimento, suas atividades e seus programas ambientais, de forma dialogada e adequada às características de cada um de seus públicos, por meio de diferentes instrumentos, com o intuito de mitigar potenciais impactos da instalação da Linha de Transmissão sobre a população afetada.

8.2.3.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar e atualizar as informações sobre os principais interlocutores estratégicos, veículos de comunicação adequados e especificidades locais para a comunicação do empreendimento;
- Informar ao público de interesse a respeito de todas as principais atividades do processo construtivo, todas as restrições e questões de segurança associadas à LT e o processo de sua instalação, sobre os programas ambientais previstos, e sobre os meios de contato da ouvidoria;
- Interagir com os responsáveis pelos demais programas ambientais no âmbito da gestão ambiental do empreendimento de forma a promover a divulgação das ações dos programas vigentes neste processo de licenciamento;
- Promover a comunicação com contato direto e transparente junto à população diretamente afetada pelo empreendimento e as partes interessadas;
- Realizar encontros com representantes do poder público e lideranças de organizações da sociedade civil nos municípios atravessados pela LT;
- Estabelecer um canal de comunicação direta com o público de interesse do projeto, capaz de receber solicitações de informação e questionamentos a respeito da atividade e informações do empreendimento, e oferecer respostas.

8.2.3.2 RESPONSÁVEIS PELA IMPLEMENTAÇÃO

Este Programa é de responsabilidade do empreendedor, que poderá contratar terceiros para sua implementação. O programa também poderá estabelecer parcerias com as instituições locais, como secretarias, ONGs, sindicatos rurais, associações e demais órgãos regionais.

8.2.3.3 ABRANGÊNCIA

A abrangência das ações aqui propostas se caracterizam em dois públicos, o interno e o externo, conforme disposto abaixo.

Público interno:

- Colaboradores do empreendedor;
- Colaboradores de empresas terceirizadas que estabelecerão contato com os públicos externos (consultorias e empreiteiras especialmente).

Público externo:

- Representantes do poder público: em especial as prefeituras e as câmaras municipais da AEM;
- Representantes dos órgãos ambientais e de fiscalização regional;
- Lideranças comunitárias e organizações da sociedade civil da AEL;
- Proprietários e moradores da Faixa de Servidão da LT e da AEL;
- População residente no entorno imediato de canteiros de obra e povoados nos principais acessos às frentes de obra do empreendimento.

8.2.3.4 MATERIAIS E MÉTODOS

Para a execução deste Programa deverão ser utilizadas ferramentas de comunicação – veículos e linguagens – adequadas para atingir cada um dos diferentes públicos interessados no empreendimento. É também fundamental um alinhamento do discurso e elaboração de mensagens-chave pelos responsáveis pelo programa e empreendimento, minimizando os possíveis ruídos de comunicação entre os públicos.

As ações deste programa devem ser iniciadas antes da fase de obras e finalizar com o início da operação desta. As mensagens devem conter informações sobre o empreendedor, fases da obra e do processo de licenciamento ambiental, esclarecimentos sobre os impactos que poderão ocorrer com a instalação da LT e programas ambientais que serão executados durante a implantação do empreendimento.

Dentre os diferentes métodos ou técnicas possíveis para a execução do PCS, as ações deverão ocorrer conforme cada etapa e necessidade de cada público. Essas ações podem ser agrupadas em 3 etapas (Quadro 8-3).

Quadro 8-3: Etapas do PCS.

ETAPA	DESCRIÇÃO
Planejamento	Nesta etapa deverão ser definidos os principais veículos de comunicação, a lista detalhada de partes interessadas, e elaborado o material informativo (cartazes, cartilhas, boletins, por exemplo) a ser utilizado para a comunicação.
Divulgação e Informação	Nesta etapa estão previstas ações de comunicação interna, através de treinamentos, reuniões e distribuição de material impresso; reuniões institucionais para comunicação com representantes do Poder Público; campanhas semestrais de comunicação com a população das Localidades potencialmente impactadas, lideranças comunitárias, proprietários e moradores cujas áreas serão atravessadas pela Faixa de Servidão.

ETAPA	DESCRIÇÃO
Acompanhamento	<p>Durante toda a implantação do empreendimento, o canal de diálogo direto com as partes interessadas deverá ocorrer pelo sistema de ouvidoria, que deverá ser mantido por pelo menos um mês após o início de operação.</p> <p>Durante as campanhas de divulgação e informação também deverão ser conduzidas pesquisas sobre a percepção da população e poder público a respeito dos impactos ambientais do projeto, de modo a acompanhar a efetividade das ações do próprio PCS, para eventuais ajustes nas atividades seguintes, se este for o caso.</p> <p>Além disso, as informações sobre a realização das atividades do PCS deverão constar em relatório a ser produzido com frequência semestral. Este relatório apresentará evidências das atividades, além do planejamento para as próximas atividades, cumprimento de metas e indicadores propostos.</p>

8.2.3.4.1 Descrição das medidas ambientais

A fim de não extinguir as potencialidades de concepção de atividades e evitar o cerceamento excessivo do campo de atuação do PCS no momento de seu detalhamento no Plano Básico Ambiental (PBA), as indicações metodológicas aqui apresentadas visam orientar a elaboração de atividades específicas, que devem respeitar diretrizes e estratégias específicas para buscar alcançar os objetivos apontados.

Considerando essa premissa, foi eleito referencial teórico multidisciplinar, envolvendo Comunicação Social, Comunicação Comunitária, Geografia, Relações Públicas, Sociologia e Antropologia, bem como se aproveitou também do aprendizado adquirido através da elaboração e execução de outros Programas de Comunicação Social

As principais diretrizes a basearem o presente Programa, visando o excelente aproveitamento das atividades propostas, são consolidadas pelas seguintes orientações:

- Neutralidade e transparência no diálogo com os públicos de interesse:

As atividades do PCS devem ser estruturadas, em seus diferentes canais, oferecendo informações transparentes a respeito do processo de licenciamento, das atividades licenciadas, incluindo os impactos ambientais envolvidos, bem como o alcance dos programas ambientais propostos, sem tomar parte do empreendedor ou dos públicos afetados na intermediação do diálogo a ser estabelecido. O PCS também não deve omitir ou supervalorizar informações, sejam elas favoráveis ou contrárias a quaisquer das partes, mas deve buscar minimizar a assimetria de informação a respeito do empreendimento entre o empreendedor e os públicos do programa.

- Linguagem adequada aos públicos específicos:

O PCS, na difusão de informações qualificadas, lançar mão de diferentes linguagens para melhor atingir os diferentes públicos, explorando os potenciais de cada um dos veículos de comunicação selecionados. Em mensagens em rádio, respeitar a oralidade do meio e a diversidade do público, em texto escrito, construir frases diretas e objetivas em vocabulário acessível ao público leigo, em materiais gráficos para

a população de baixo grau de educação formal, usar recursos como fotografias, ilustrações ou histórias em quadrinhos.

- Diálogo social:

Estabelece um elo constante de comunicação entre o empreendedor e os públicos porventura afetados, através da disseminação de informação em linguagem adequada, através do uso da radiodifusão, materiais impressos e outros recursos, da abertura de canais de diálogo direto, como a ouvidoria telefônica, e do exercício da comunicação direta com as próprias comunidades e/ou moradores afetados na Faixa de Servidão e na AEL, de forma permanente ou em campanhas de periodicidade mínima semestral.

- Comunicação Interna:

Definição de elementos fundamentais para garantir o bom funcionamento do fluxo de comunicação entre as diferentes equipes envolvidas nos programas ambientais que desempenharão algum tipo de contato com os públicos externos do PCS, fornecendo treinamento de alinhamento de discurso e elaboração de mensagens-chave, e minimizando a geração de ruídos de comunicação.

- Comunicação Institucional:

Desenvolvimento de ações de comunicação junto ao público institucionalmente constituído, formalizando a interlocução do PCS, no âmbito do licenciamento ambiental, com diferentes atores do poder público e da sociedade civil organizada na AEM, de forma permanente ou em campanhas regulares, coletivamente ou individualmente.

8.2.3.4.2 Avaliação e monitoramento

A avaliação das ações propostas neste programa, bem como o monitoramento das atividades, deverá se pautar nos indicadores abaixo:

- Quantidade de material informativo produzido e efetivamente distribuído;
- Número de spots veiculados, constando duração, frequência, data e horário;
- Número de participantes nas campanhas e reuniões ao longo da implantação do empreendimento;
- Número de participantes e número de campanhas e reuniões realizadas com a comunidade;
- Número de registros pelo Canal de Ouvidoria;
- Número de respostas dadas pela Ouvidoria dentro do prazo de 72h X número total de reclamações pelo canal.
- Os indicadores propostos para avaliar o desempenho das atividades deste programa poderão ser revistos quando da elaboração do PBA.

8.2.3.4.3 Cronograma

Quadro 8-4: Cronograma do Programa de Comunicação Social.

Atividades																				
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Campanhas de Campo		■						■						■					■	
Reuniões internas e mobilização de equipe	■																			
Elaboração de materiais gráficos diversos							■						■					■		
Instalação e manutenção da ouvidoria	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Veiculação de spots de rádio		■																		
Distribuição de material gráfico na AEM e AEL		■																		
Mapeamento/atualização dos parceiros da AEM e AEL		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Relatórios de Acompanhamento ¹				■						■										
Relatório consolidado														■						■

¹ pode sofrer alteração de acordo com a periodicidade exigida pelo IBAMA.

8.2.4 Programa de educação ambiental

8.2.4.1 OBJETIVOS

8.2.4.1.1 Objetivo Geral

O objetivo principal do PEA é contribuir para a ampliação do entendimento sobre as questões ambientais da população dos municípios da AEM, estimulando e potencializando o desenvolvimento de uma postura ecológica individual e coletiva, visando aumentar o nível de conhecimento sobre proteção ambiental de ecossistemas regionais, assim como maximizar os benefícios socioambientais do empreendimento.

8.2.4.1.2 Objetivos específicos

- Realizar o PEA na Área de Estudo Municipal (AEM) da LT, contemplando representantes de comunidades da Área de Estudo Local (AEL) do empreendimento;
- Fomentar a participação do público sujeito da ação de Educação Ambiental na definição dos conteúdos, metodologias e logística da mesma;
- Oferecer materiais didáticos como suporte as ações de Educação Ambiental propostas;
- Difundir informações pertinentes ao contexto do empreendimento ao público-alvo do PEA;
- Sensibilizar e promover a produção de conhecimentos para o fortalecimento de práticas tradicionais sustentáveis de produção rural; e
- Avaliar a receptividade do público ao PEA e promover adequações pedagógicas e metodológicas ao longo de seu processo de implementação.

8.2.4.2 RESPONSÁVEIS PELA IMPLEMENTAÇÃO

Este Programa é de responsabilidade do empreendedor, podendo contratar instituição ou empresa, estabelecer convênios ou parcerias com instituições públicas ou privadas para sua implementação.

8.2.4.3 ABRANGÊNCIA

O público-alvo do PEA é composto pelos residentes, proprietários, lideranças comunitárias, representantes de ONGs, gestores públicos e educadores atuantes nas comunidades da Área de Estudo Local (AEL).

8.2.4.4 MATERIAIS E MÉTODOS

Além das diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/1999) e da IN IBAMA nº 02/2012, a metodologia do PEA terá por base as diretrizes estabelecidas pelo IBAMA para a Educação Ambiental, tais como as premissas da publicação do IBAMA “Pensando e Praticando a Educação no Processo de Gestão Ambiental” (QUINTAS *et al.*, 2006), a qual aborda a relação entre os empreendimentos, meio ambiente e populações locais.

De acordo com esses documentos, as atividades do PEA seguirão as etapas apresentadas a seguir (Quadro 8-5).

Quadro 8-5: Etapas para a execução do PEA

ETAPA	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO
Ações de Planejamento	Planejamento Inicial	Esta atividade consiste na mobilização dos profissionais que executarão o PEA e no planejamento para definição do conjunto de estratégias e atribuições necessárias para a execução do programa, de forma a se permitir o melhor alinhamento de recursos e esforços para cumprimento das metas estabelecidas.
	Articulação Institucional	Esta atividade consiste na apresentação do PEA às Instituições e Lideranças, estabelecendo parcerias para a implementação do Programa, identificando a receptividade do público para o PEA e agendando ações de DSAP junto a estes atores e comunidades.
	Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSAP)	Conforme Art. 3º, § 1, da IN IBAMA 2/2012, o DSAP é uma prerrogativa para o desenvolvimento do PEA. Através dele é possível obter informações específicas do público de interesse para a definição de temas-geradores do conteúdo programático do material didático e das ações formativas, definição de abordagens metodológicas mais adequadas ao perfil do público em cada região, e adequação do Programa às demandas locais, promovendo um planejamento participativo da ação educativa prevista. Durante essa atividade serão levantadas, de forma participativa, informações sobre possibilidade de cronograma e local para o desenvolvimento das ações educativas, para possibilitar a organização logística operacional destas ações.
	Planejamento Pedagógico e Operacional	Com base nas informações obtidas das etapas anteriores de “Articulação Institucional” e “DSAP” será realizado o planejamento das ações educativas que serão executadas pelo PEA. Estas ações deverão ser adequadas à realidade sociocultural da região e dos públicos de interesse. Este Planejamento deverá considerar os aspectos de logísticos operacionais e também técnico-pedagógico (conteúdo e metodologia).
	Produção de Materiais Didáticos	Após as etapas anteriores, serão elaborados os materiais didáticos a serem utilizados nas ações educativas. Estes deverão conter informações simples, diretas e completas sobre os estudos ambientais, fase do processo de licenciamento ambiental do projeto.
Ação Educativa	Oficinas Educativas	Para a definição dos temas a serem tratados nesta etapa é necessária a avaliação do resultado do DSAP a ser conduzido. Temas como o “Licenciamento Ambiental” e “Gestão Ambiental” serão necessariamente trabalhados nas ações educativas, considerando a necessidade de contextualização sobre este programa com o público-alvo. O DSAP também deverá indicar a duração mínima e o formato de cada oficina (presencial ou não), bem como o número de participantes. Recomenda-se que, nessas oficinas, seja estimulado o envolvimento dos participantes, através da utilização de metodologias participativas como dinâmicas de grupo, mapas falados, produção de trabalhos em grupo, entre outras técnicas.
Monitoramento e Avaliação	Monitoramento e Avaliação	Para a confirmação da efetividade das atividades deste programa, a implementação deverá ser monitorada continuamente. Para tal, serão realizadas reuniões sistemáticas com a equipe responsável pela sua implementação, onde serão feitas análises e produzidos relatórios para avaliação das ações

ETAPA	ATIVIDADE	DESCRIÇÃO
		desenvolvidas, além de ajustes para as próximas atividades a serem implementadas, se este for o caso. Os relatórios parciais deverão conter minimamente registros fotográficos, listas de presenças e avaliação das ações desenvolvidas. Também serão produzidos relatórios semestrais, que deverão conter os resultados dos relatórios parciais, e ainda informações sobre o cumprimento de metas e indicadores para avaliação do programa.

8.2.4.4.1 Planejamento e Diagnóstico Participativo

Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSAP) é um conjunto de técnicas e ferramentas que permite que as comunidades façam o seu próprio diagnóstico e a partir daí comecem a autogerenciar o seu planejamento e desenvolvimento. Desta maneira, os participantes podem compartilhar experiências e analisar os seus conhecimentos, a fim de melhorar as suas habilidades de planejamento e ação.

O DSAP tem por objetivo desenvolver processos de pesquisa a partir das condições e possibilidades dos participantes, baseando-se nos seus próprios conceitos e critérios de explicação. Em vez de confrontar as pessoas com uma lista de perguntas previamente formuladas, a ideia é que os próprios participantes analisem a sua situação e valorizem diferentes opções para melhorá-la. A intervenção das pessoas que compõem a equipe que intermedia o DSAP deve ser mínima; de forma ideal se reduz a colocar à disposição as ferramentas para a autoanálise dos/as participantes (VERDEJO, 2006).

A Organização Internacional do Trabalho – OIT – (2004, pg 87) define diagnóstico como: Todo o processo de recolhimento, análise e interpretação de dados, no âmbito de um plano, com o intuito de identificar os tópicos estratégicos que deverão servir de quadro de referência para a determinação de objetivos a serem alcançados. O objetivo do diagnóstico é o de estabelecer uma identificação correta das fragilidades, ameaças, forças e oportunidades no passado, presente e futuro nos níveis externo e interno, do território e dos seus recursos em relação ao desenvolvimento futuro.

Segundo a Instrução Normativa (IN) nº 2/2012 do IBAMA: O caminho para a realização da educação ambiental no licenciamento passa necessariamente pela organização de espaços e momentos de troca de saberes, produção de conhecimentos, habilidades e atitudes que gerem a autonomia dos sujeitos participantes em suas capacidades de escolher e atuar transformando as condições socioambientais de seus territórios (LOUREIRO, CFB. et al, 2009).

A metodologia de desenvolvimento da Atividade de DRP deverá privilegiar a participação ativa do público para a obtenção, de forma rápida e dinâmica, de informações que subsidiarão a implementação do Programa. Esse levantamento deverá ocorrer em dois aspectos, técnico-pedagógico e logístico-operacional.

Para a obtenção destes dados para o Diagnóstico, deverão ser aplicadas entrevistas individuais e/ou em grupos, com questionários semiestruturados, oficinas e reuniões comunitárias.

8.2.4.4.2 Descrição das medidas ambientais

Este Programa deverá ser implementado durante toda a fase de instalação do empreendimento, que tem previsão inicial de dezoito (18) meses de duração.

O conjunto de ações a serem implementadas no âmbito do PEA será detalhado no Planejamento Pedagógico e Operacional, após a realização do Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSAP), pois será definida em conjunto com o público-alvo. O DSAP será realizado até o final do Primeiro mês de implantação, ao término das atividades será elaborado um relatório final de planejamento. O restante das atividades irá ocorrer durante os 17 meses subsequentes de obra.

A princípio serão enviados relatórios semestrais de acompanhamento (podendo essa periodicidade ser alterada conforme exigência do IBAMA) e um relatório final, ao término das atividades.

8.2.4.4.3 Avaliação e monitoramento

A avaliação das ações propostas neste programa, bem como o monitoramento das atividades, deverá se pautar nos indicadores abaixo:

- Número de participantes nos DSAPs.
- Número de acordos (evidências) de parcerias firmadas com instituições locais.
- Quantidade de material didático produzido e distribuído dentro do prazo de execução.
- Materiais elaborados.
- Evidências de carga horária, número de municípios representados e número de participantes nas ações educativas.
- Percentual de carga presencial realizada por participante em cada ação educativa.
- Os indicadores propostos para avaliar o desempenho das atividades deste programa poderão ser revistos quando da elaboração do PBA.

8.2.4.4.4 Cronograma

Quadro 8-6: Cronograma do Programa de Educação Ambiental.

Atividades	Meses																		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Planejamento inicial	█																		
Seleção da equipe executora																			
Plano de Trabalho																			
Articulação institucional e mobilização do público-alvo		█	█					█					█						
Diagnóstico Socioambiental Participativo		█	█																
Planejamento pedagógico			█	█															
Elaboração e aquisição de materiais																			
Monitoramento e avaliação		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Mapeamento/atualização dos parceiros da AEL																			
Campanhas de execução das linhas de ações evidenciadas pelo DSAP																			
Relatórios de Acompanhamento ¹																			
Relatório consolidado																			

¹ pode sofrer alteração de acordo com a periodicidade exigida pelo IBAMA.

8.2.5 Programa de educação ambiental para os trabalhadores

8.2.5.1 OBJETIVOS

Contribuir para a prevenção de conflitos socioambientais e não conformidades decorrentes da obra de instalação da LT, sensibilizando os trabalhadores envolvidos nas diferentes fases do projeto sobre as formas de convivência com o ambiente e as comunidades do entorno.

8.2.5.2 RESPONSÁVEIS PELA IMPLEMENTAÇÃO

A implementação do Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores é de responsabilidade do empreendedor. Poderão ser contratados terceiros para a sua execução.

8.2.5.3 ABRANGÊNCIA

Deverá ser privilegiada a participação de trabalhadores diretamente envolvidos nas atividades construtivas, ou seja, aqueles que executam seu trabalho em campo. Os trabalhadores que atuam nas áreas de administração, limpeza e demais que apoiam indiretamente a obra, também devem participar das atividades propostas.

8.2.5.4 MATERIAIS E MÉTODOS

Além das diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999), a metodologia do PEAT terá por base as diretrizes estabelecidas pelo órgão federal – IBAMA para a Educação Ambiental, tais como as premissas da publicação do IBAMA “*Pensando e Praticando a Educação no Processo de Gestão Ambiental*” (QUINTAS *et al.*, 2006), a qual aborda de forma crítica-reflexiva os contextos socioculturais que envolvem a relação entre os empreendimentos, meio ambiente e populações locais – conflitos, saberes técnico-científico e leigos, visões distintas de impactos pelos diferentes atores envolvidos -, além de apontar caminhos para a construção metodológica e procedimentos técnicos de um Programa de Educação Ambiental no contexto da gestão e licenciamento ambiental.

Essa publicação orienta a ação de sensibilização dos trabalhadores envolvidos com a implantação do empreendimento, recomendando-se nas ações educativas no âmbito de um PEAT:

- Desenvolver capacidades para que os trabalhadores avaliem as implicações dos danos e riscos ambientais e tecnológicos na esfera da saúde e segurança do trabalho e consequências para a população afetada;
- Trabalhar situações concretas da realidade do mundo do trabalho, do empreendimento e do seu entorno (no meio físico-natural, na saúde e segurança e nos planos socioeconômico e cultural);
- Abordar aspectos éticos na relação sociedade/natureza (ser humano/natureza e ser humano/ser humano), fortalecendo os laços de solidariedade e respeito à diferença, criando uma “convivência social positiva”.

A metodologia também deverá seguir as diretrizes da IN IBAMA nº 02/2012 que recomenda que o PEAT se aproprie de recursos didáticos “que incentivem a reflexão e a participação dos trabalhadores, como por exemplo, estudos de caso, trabalhos em grupo e dinâmicas, gerando posturas proativas em relação ao ambiente de trabalho, aos ecossistemas e às comunidades locais”, bem como que trabalhe “situações concretas da realidade do mundo do trabalho do empreendimento e do seu entorno, incluindo no conteúdo programático dos processos de ensino-aprendizagem, a descrição do meio ambiente físico, biótico e antrópico local, a apresentação dos impactos decorrentes da atividade e formas de minimizá-los.” (IBAMA, 2012).

Desta forma, tendo como referência a orientação crítica da Educação Ambiental, o PEAT utilizará metodologias que estimulem a participação do Público-Alvo enquanto sujeito da ação pedagógica. Com isso, busca-se a sensibilização dos trabalhadores frente a: (a) conformidades ambientais pertinentes ao seu universo técnico de trabalho e (b) impactos do fluxo de trabalhadores do empreendimento sobre os aspectos socioambientais da região.

Considerando o contingente de trabalhadores da obra, este PEAT prevê duas estratégias metodológicas:

Quadro 8-7: Estratégias metodológicas PEAT

ESTRATÉGIA	DEFINIÇÃO
Oficinas de Educação Ambiental	As Oficinas de Educação Ambiental para os trabalhadores consistem em espaços de construção participativa de conhecimentos nos quais, além da apreciação dos conteúdos teóricos, os trabalhadores realizam, em grupos ou individualmente, atividades lúdico-pedagógicas orientadas pelos educadores.
Exposições Dialogadas	Esta metodologia permite a discussão dos conteúdos aliada ao incentivo à participação do público. Essa atividade prevê a realização de atividades interativas de modo a apresentar os conceitos de forma dinâmica. Os participantes deverão ser estimulados a participar e responder a questões colocadas pelo educador ou por outros participantes, contribuindo com suas experiências pessoais, relatos e perguntas.

As Oficinas de Educação Ambiental e as Exposições Dialogadas deverão ocorrer durante os horários de trabalho, conforme estabelecido pela IN IBAMA nº 02/2012.

Ressalta-se ainda que para a realização dessas atividades, também está prevista a elaboração de material didático e complementar para reforçar as discussões temáticas das oficinas e exposições. Esse material poderá ser composto, por exemplo, por cartazes para serem fixados nas estruturas de apoio às obras, como canteiros, escritórios, pátios, alojamentos, refeitórios, e ainda um Guia de Bolso.

O número de turmas de Oficinas e Exposições Dialogadas será definido de acordo com a mobilização de trabalhadores quando da realização das campanhas. Ressalta-se que os trabalhadores envolvidos nas fases construtivas deverão ser contemplados com, ao menos, uma das frentes de ação pedagógica propostas neste programa (Oficina ou Exposição Dialogada), e não há distinção de público para cada atividade, ou seja, ambas as metodologias deverão atender aos trabalhadores do empreendimento independente de seu cargo ou função na obra.

Para o monitoramento e avaliação deste Programa é necessária a realização de reuniões periódicas da equipe, para acompanhamento dos resultados obtidos com as exposições e oficinas. Essa avaliação deverá subsidiar a tomada de decisão sobre ajustes necessários aos procedimentos empregados e no planejamento das ações subsequentes para atendimento dos objetivos e metas deste Programa. Os resultados dessas avaliações serão organizados em relatórios que deverão conter, minimamente, a descrição das atividades realizadas, listas de presença, avaliação e registro fotográfico das ações desenvolvidas.

8.2.5.4.1 Descrição das medidas ambientais

A seguir são apresentadas as atividades previstas para execução do PEAT:

- Planejamento Inicial

Etapa correspondente à mobilização e ao nivelamento da equipe técnica com leitura dos resultados do presente EIA, do PBA a ser elaborado na próxima etapa do licenciamento, e demais documentos pertinentes à execução do Programa, bem como definição de estratégias metodológicas a serem adotadas para a implementação do Programa.

Para tal, serão selecionados e mobilizados os profissionais com experiência prévia na área de implementação de PEAT em obras similares, voltados para o licenciamento ambiental. Os profissionais mobilizados nesta etapa realizarão reuniões técnicas junto à coordenação do Programa.

- Articulação Prévia

Previamente à implementação das Oficinas e Exposições Dialogadas, deverão ser adotadas estratégias de articulação junto às empreiteiras envolvidas, para o agendamento dos encontros de educação ambiental.

Para um melhor acompanhamento do processo de mobilização da mão de obra pelo empreendedor, recomenda-se que as empreiteiras e subcontratadas disponibilizem a listagem atualizada com o efetivo contratado para atuação nas fases construtivas, com periodicidade mensal.

- Planejamento Pedagógico e Logístico das Ações Educativas

Este planejamento se dará em dois níveis: logístico-operacional, relativo à viabilização das ações educativas; e técnico-pedagógico, no que tange aos conteúdos e metodologias das mesmas, com elaboração dos planos de Oficina e de Exposição Dialogada, bem como a pauta dos materiais didáticos.

- Elaboração de Material Didático e de Apoio

Para reforçar as discussões das temáticas nas Oficinas e Exposições Dialogadas, poderão ser elaborados dois materiais: 01 (um) cartaz informativo e 01 (um) Guia de Bolso, como materiais didáticos.

O cartaz elaborado deverá ser afixado nas estruturas de apoio às obras, como canteiros, escritórios locais, pátios de ferragens, alojamentos, refeitórios, dentre outros.

O Guia de Bolso previamente à primeira Campanha. Este Guia deverá ser reproduzido em quantidade suficiente para distribuição à totalidade dos trabalhadores do empreendimento.

A orientação da IN IBAMA nº 2/2012 para empreendimentos de licenciamento federal deverá ser aplicada no caso do empreendimento em questão, devendo constar nos materiais impressos o texto: *“A realização deste PEAT é uma medida mitigatória exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)”*.

8.2.5.4.2 Avaliação e monitoramento

A avaliação das ações propostas neste programa, bem como o monitoramento das atividades, deverão se pautar nos indicadores abaixo:

- Quantidade de materiais elaborados e distribuídos.
- Número de etapas construtivas contempladas por ações de PEAT em relação ao número de etapas construtivas do empreendimento.
- Quantidade de materiais elaborados e distribuídos.
- Quantidade de trabalhadores participantes das Oficinas e Exposições Dialogadas do PEAT em relação ao total de trabalhadores diretos e indiretos do empreendimento.
- Os indicadores propostos para avaliar o desempenho das atividades deste programa poderão ser revistos quando da elaboração do PBA.

8.2.5.4.3 Cronograma

Quadro 8-8: Cronograma do Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores.

Atividade	Meses																		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Planejamento Pedagógico e Logístico das Ações Educativas	█																		
Produção de materiais (apresentações)		█																	
Atividades Expositivas com Trabalhadores								█											
Avaliações dos trabalhadores sobre as ações														█					
Execução do Diálogo Diário de Segurança e Meio Ambiente			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Divulgação de canal de contato com o empreendedor		█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
Relatórios de acompanhamento ao IBAMA ¹			█						█						█				
Relatório consolidado ao IBAMA																			█

¹ pode sofrer alteração de acordo com a periodicidade exigida pelo IBAMA.

8.2.6 Programa de salvamento de germoplasma vegetal

8.2.6.1 OBJETIVOS

O salvamento de material genético vegetal das espécies-alvo, presentes nas áreas destinadas à implantação do empreendimento, é uma medida mitigadora dos impactos associados à supressão de formações florestais nativas durante o processo construtivo do empreendimento. A supressão da vegetação nativa nessas formações acarreta a perda de indivíduos da flora.

Nesse viés, o objetivo do Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal (PSGV) é mitigar os impactos diretos e indiretos da atividade de supressão vegetal necessária para a instalação da linha de transmissão, promovendo ações de conservação de patrimônio genético de espécies de alto valor ecológico e do maior número possível de espécies, especialmente daquelas protegidas por lei, raras, ameaçadas de extinção e de importância socioeconômica.

8.2.6.2 RESPONSÁVEIS PELA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA

A implantação deste programa é de responsabilidade do empreendedor, coordenando e fiscalizando as suas subcontratadas responsáveis pela execução da atividade de salvamento de germoplasma vegetal.

8.2.6.3 ABRANGÊNCIA

O programa visa atender ao IBAMA, além de subsidiar o empreendedor e os colaboradores da empresa contratada que executarão o salvamento da flora. Poderão, ainda, ser beneficiados os viveiros dos municípios ao longo do traçado por meio da destinação do material coletado.

8.2.6.4 MATERIAIS E MÉTODOS

O primeiro passo de desenvolvimento deste programa é a definição das espécies-alvo do salvamento, devendo ser definidas as áreas com potencial para coleta de germoplasma, com ênfase no máximo aproveitamento de espécies raras, endêmicas, ameaçadas e/ou em extinção. Sugere-se que a atividade de salvamento de germoplasma dê atenção especial às espécies de valor ecológico relevante, como bromélias, orquídeas e espécies com potencial na recuperação de áreas degradadas, além de espécies de interesse madeireiro, endêmicas e protegidas por lei.

O salvamento visa recuperar a maior diversidade de germoplasma, coletando frutos e sementes do maior número de indivíduos possível por espécie-alvo. Será priorizada a variedade de matrizes (indivíduos fonte de propágulos) em relação à quantidade de sementes.

Quando coletados frutos, o armazenamento deverá ser feito em local seco e arejado para sementes ortodoxas. As sementes recalcitrantes, como são de difícil armazenamento, devem ser semeadas (sementeira) para produção de mudas.

O salvamento e a coleta de exemplares de epífitas e outras formas vegetais também deverão ser realizados. As epífitas deverão ser coletadas com especial atenção para espécies das famílias Araceae, Bromeliaceae e Orchidaceae. Em seguida, poderão ser realocadas nas proximidades do remanescente onde foram encontradas, buscando locais com características ecológicas semelhantes, ou encaminhadas para viveiros interessados.

De modo geral, o material coletado (frutos, sementes, indivíduos inteiros e demais propágulos) poderá ser utilizado nos Programas de Reposição Florestal ou de Recuperação de Áreas Degradadas, no enriquecimento da vegetação local ou disponibilizados para os viveiros florestais interessados da região.

8.2.6.4.1 Descrição das medidas ambientais

As atividades a serem desenvolvidas no âmbito do Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal são as seguintes:

- Definição das áreas-alvo;
- Coleta de sementes e frutos das espécies vegetais que são alvo do programa;
- Transplante, monitoramento e manutenção de indivíduos *in situ* e *ex situ* de grupos de espécies previamente selecionadas;
- Beneficiamento e armazenamento do material coletado;
- Destinação do germoplasma coletado.

8.2.6.4.2 Avaliação e monitoramento

A avaliação e monitoramento das ações propostas neste programa deverão se pautar nos seguintes indicadores:

- Razão entre profissionais atuantes no programa que receberam capacitação e o total de envolvidos
- Razão da área percorrida em busca de frutos e sementes pela área total suprimida
- Razão entre a massa total de material coletado por morfoespécie e de material com viabilidade de aproveitamento
- Percentual de indivíduos realocados em relação ao total de indivíduos resgatados
- Percentual de germoplasma viável destinado corretamente em relação ao total de material coletado

8.2.6.4.3 Cronograma

As ações do PSGV serão iniciadas com a emissão da Licença de Instalação do empreendimento e serão executadas durante toda essa fase. Maior detalhamento será apresentado posteriormente

8.2.7 Programa de supressão de vegetação

8.2.7.1 OBJETIVOS

A restrição da supressão é uma medida mitigadora dos impactos associados à supressão de formações florestais nativas durante o processo construtivo do empreendimento. A supressão da vegetação nativa nessas formações acarreta os seguintes impactos: aumento da fragmentação da paisagem, incidência do efeito de borda, perda de indivíduos da flora, acúmulo de material vegetal, aumento na incidência de queimadas e aumento da extração ilegal de produtos florestais.

Nesse viés, o objetivo do PSV é minimizar os impactos decorrentes das atividades de supressão de vegetação mediante o estabelecimento de especificações e procedimentos a serem adotados durante as atividades de instalação, realizadas de acordo com a legislação ambiental vigente e por intermédio da adoção de medidas de controle e monitoramento eficientes.

8.2.7.2 RESPONSÁVEIS PELA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA

A implantação deste programa é de responsabilidade do empreendedor, coordenando e fiscalizando as construtoras e suas subcontratadas responsáveis pela execução da atividade de supressão vegetal.

8.2.7.3 ABRANGÊNCIA

O público-alvo do programa são os trabalhadores envolvidos nas etapas de supressão da vegetação, juntamente com as instituições envolvidas nessas atividades, como o órgão ambiental licenciador do empreendimento (IBAMA), que receberá sistematicamente os resultados das atividades previstas no âmbito do programa. Integram esse público as instituições e/ou pessoas que receberão o material vegetal oriundo da supressão, em especial os donos das propriedades das áreas suprimidas.

8.2.7.4 MATERIAIS E MÉTODOS

Os aspectos metodológicos deste programa começaram a ser colocados em prática no momento da escolha do *layout* do empreendimento, considerando áreas de menor interferência em remanescentes nativos. Quando não era possível evitar a interferência, eram selecionadas áreas cuja supressão traria menores impactos socioambientais, evitando-se também áreas de maiores declividades, mais suscetíveis à erosão, APPs e áreas legalmente protegidas, sempre que possível.

A caracterização da área foi realizada, primeiramente, a partir de imagens de satélite e um mosaico de fotografias aéreas. Complementarmente, foi feito um mapeamento e levantamento de dados em campo, caracterizando o uso do solo, a vegetação e as áreas de supressão do ponto de vista qualitativo.

A partir daí, torna-se necessário o planejamento das atividades, com as definições das frentes de supressão e as direções que deverão seguir, ressaltando-se a necessidade de atender aos requisitos legais e o fato de que um bom planejamento evita desperdício de tempo, material e esforço físico, reduzindo os custos e melhorando a produtividade.

Uma vez emitida a Autorização de Supressão de Vegetação (ASV), deverão ser estabelecidos os procedimentos prévios para o corte de vegetação, providenciando:

- A documentação que cada veículo deverá portar, conforme NR-12: Licença para Porte e Uso de motosserra (LPU), ASV, e Licença de Instalação (LI), todas emitidas pelo IBAMA;
- Os treinamentos operacionais, socioambientais e de segurança específicos das equipes de supressão antes do início da atividade e sempre que uma nova equipe for contratada. Caberá à empresa contratada para a realização da supressão aplicar todos os treinamentos, e, ao Supervisor Socioambiental do Programa de Gestão Ambiental (PGA), confirmar regularmente a prática e validade de licenças e certificados;
- A demarcação em campo dos limites da área de supressão de vegetação, utilizando estacas de cor chamativa e diferente das utilizadas nas demais marcações da obra ou outro material, absolutamente restrita ao que consta na ASV;
- A limpeza da área, visando primeiramente à limpeza do sub-bosque, com remoção de indivíduos de porte herbáceo, arbustivos, além de lianas (cipós) quando necessário, seguida da supressão arbórea, atentando-se para a presença de insetos himenópteros, como vespas, abelhas e formigas, assim como para os ofídios venenosos (serpentes). Essa atividade deve ser acompanhada pela Equipe de Afugentamento e Resgate de Fauna – especialistas, habilitados e autorizados mediante Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico (ACCTMB/Abio), a ser emitida pelo IBAMA, para a fase de salvamento;
- O resgate e manejo de fauna realizado por equipe especializada, estimulando e direcionando a fuga dos animais existentes no local, de acordo com os procedimentos descritos no Programa de Afugentamento, Manejo e Resgate de Fauna;
- O salvamento de flora, com coleta de frutos, sementes e indivíduos inteiros de cactos, bromélias e outras espécies, realizada por profissionais acompanhando a equipe de supressão.

O abate de indivíduos deverá contar com a avaliação das árvores e a análise de quais formas de supressão serão necessárias em cada local (total ou parcial), sempre de modo a suprimir apenas a área suficiente para permitir a implantação. As técnicas de corte também deverão ser planejadas antecipadamente, podendo contar com a técnica de corte padrão ou técnicas conhecidas como “cortes especiais”, recomendadas para árvores que apresentem, pelo menos, uma das seguintes características: diâmetro grande, inclinação excessiva, tendência à rachadura durante a queda, existência de ocos grandes ou direção de queda desfavorável.

Após o corte, o processamento envolve a trituração do material retirado que não tenha aproveitamento (resíduos) e o espalhamento pela vegetação marginal, para que seja incorporado pelo remanescente. Essa atividade tem o objetivo de devolver ao local os recursos por ele produzidos.

Caso haja interesse no aproveitamento do material lenhoso, deverá ser executada a cubagem do material, seguida do registro nos laudos, documentos oficiais de comprovação do material vegetal cortado (lenha e toras). Esses laudos deverão ser elaborados pelo profissional responsável pela atividade, com a devida competência pelo conselho de classe (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA) e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) associada.

A extração da madeira, ou seja, sua condução até um local de estocagem, ocorre com a retirada do material lenhoso de dentro das áreas suprimidas e seu empilhamento ao lado de vias de acessos (mas fora do acesso) para o transporte.

O material lenhoso suprimido poderá ser aproveitado na execução das atividades do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), assim como em outras práticas inerentes às obras, como, por exemplo, para a construção de estivas, pontes brancas ou para controle/estabilização de processos erosivos. Para outro uso do material lenhoso e/ou destino, como comercialização, deve-se orientar ao requerente a emissão do Documento de Origem Florestal (DOF).

8.2.7.4.1 Descrição das medidas ambientais

As atividades a serem desenvolvidas no âmbito do Programa de Supressão Vegetal são as seguintes:

- Caracterização das áreas-alvo de supressão;
- Planejamento das atividades;
- Treinamento das equipes;
- Controle e monitoramento:
 - Da execução;
 - Dos laudos de cubagem;
 - Do transporte, do armazenamento e da destinação final do material lenhoso.

8.2.7.4.2 Avaliação e monitoramento

A avaliação e monitoramento das ações propostas deverão seguir os indicadores definidos para o PSV, que estão relacionados ao treinamento e ao acompanhamento dos colaboradores envolvidos com as atividades, para restringir ao máximo a supressão, além de planos de ação e acompanhamento para a correção de procedimentos em não conformidade com as especificações a serem adotados durante as atividades de instalação e operação relacionadas. São eles:

- Razão entre o total de pessoas treinadas e o total de pessoas envolvidas na atividade de supressão
- Razão entre área suprimida e autorizada pela ASV
- Estatísticas (quantidade e percentual) de registro e de resolução de notificações de NCs e outros documentos integrantes do Programa de Gestão Ambiental (PGA), relativos aos procedimentos de supressão de vegetação por mês de atividade

8.2.7.4.3 Cronograma

As ações do Programa de Supressão Vegetal serão iniciadas após a emissão da ASV do empreendimento e serão executadas durante toda a fase de implantação e monitoramento. Maior detalhamento será apresentado posteriormente.

8.2.8 Programa de Reposição florestal

8.2.8.1 OBJETIVOS

A reposição florestal, do Programa de Reposição Florestal (PRF), é uma medida compensatória dos impactos associados à supressão de formações florestais nativas durante o processo construtivo do empreendimento. Dentre esses impactos, destacam-se aumento da fragmentação da paisagem, incidência do efeito de borda e perda de indivíduos da flora.

O objetivo do PCRf é subsidiar a elaboração do projeto técnico para compensação e reposição de áreas de vegetação nativa que sofreram supressão para a instalação do empreendimento, em conformidade com a legislação ambiental vigente e com as normas técnicas aplicáveis.

8.2.8.2 RESPONSÁVEIS PELA EXECUÇÃO

Empreendedor e empresas subcontratadas (responsáveis pela gestão, pelo aporte financeiro e pela articulação institucional), empresas terceirizadas para execução da reposição florestal e seus trabalhadores.

8.2.8.3 ABRANGÊNCIA

Este programa tem como público-alvo o empreendedor, a sociedade civil em geral e, especialmente, a população e as propriedades interceptadas pelo empreendimento, além do órgão ambiental envolvido no processo de licenciamento.

8.2.8.4 MATERIAIS E MÉTODOS

A seguir, será apresentada a metodologia de cálculo para estimar a compensação da vegetação suprimida para instalação e operação do empreendimento, bem como as principais estratégias disponíveis para tal. É importante esclarecer que foram levadas em consideração as legislações federais e estaduais (neste caso, da Bahia, de Minas Gerais e do Espírito Santo), optando sempre pela mais restritiva.

Em suma, para compensação por interferência em vegetação nativa, deve-se considerar a quantidade (em hectares) de área de preservação permanente (APP) suprimida, o volume de material lenhoso (m³) extraído dos demais locais, a quantidade retirada de indivíduos de espécies protegidas e imunes ao corte, sendo cada um desses itens aqui tratado como “modalidade de compensação”.

8.2.8.4.1 Polígono de aplicação da Lei da Mata Atlântica

O empreendimento intercepta os estados da Bahia, de Minas Gerais e do Espírito Santo e, apesar de englobar locais de contato entre os biomas Caatinga e Mata Atlântica, a linha de transmissão (LT) em si, assim como suas áreas de influência, estão localizadas em sua totalidade no bioma Mata Atlântica. Por isso, a compensação florestal deve ser pautada conforme a Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, conhecida como Lei da Mata Atlântica.

Em seu art. 17, a Lei da Mata Atlântica instrui que a compensação em áreas de estágio médio ou avançado de regeneração desse bioma deve ser realizada na forma de destinação de área equivalente à suprimida. Segundo o mesmo dispositivo legal, a reposição deve ser realizada em área com as mesmas características ecológicas e na mesma bacia hidrográfica do empreendimento.

Complementando a referida lei, o Decreto Federal nº 6.660, de 21 de novembro de 2008, dispõe que essa compensação pode ser feita por doação ao poder público de área equivalente no interior de unidade de conservação de domínio público, passível de regularização fundiária, ou plantio compensatório:

Art. 26. Para fins de cumprimento do disposto nos arts. 17 e 32, inciso II, da Lei nº 11.428, de 2006, o empreendedor deverá:

I - destinar área equivalente à extensão da área desmatada, para conservação, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31 da Lei nº 11.428, de 2006, em áreas localizadas no mesmo Município ou região metropolitana; ou
II - destinar, mediante doação ao Poder Público, área equivalente no interior de unidade de conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, localizada na mesma bacia hidrográfica, no mesmo Estado e, sempre que possível, na mesma microbacia hidrográfica

§ 1º Verificada pelo órgão ambiental a inexistência de área que atenda aos requisitos previstos nos incisos I e II, o empreendedor deverá efetuar a reposição florestal, com espécies nativas, em área equivalente à desmatada, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica.

Ainda foram consideradas as legislações e normas pertinentes dos estados interceptados pelo empreendimento. Para o estado do Espírito Santo foi levada em consideração a Lei Estadual nº 5.361, de 30 de dezembro de 1996, para o estado de Minas Gerais, a Portaria do Instituto Estadual de Florestas (IEF) nº 30, de 3 de fevereiro de 2015, e para o estado da Bahia, não foram encontradas legislações específicas para compensação desse bioma.

A Lei Estadual nº 5.361, de 30 de dezembro de 1996, dispõe sobre a Política Florestal do Estado do Espírito Santo dispõe:

Art. 14. Ficam proibidos o corte, a exploração e a suspensão das florestas de Preservação Ambiental.

§ 1º Excepcionalmente, a supressão ou alteração total ou parcial das florestas ou demais formas de vegetação, consideradas de Preservação Ambiental, dependerá de autorização dos órgãos competentes, federal e estadual, ouvido o Conselho Estadual de Meio Ambiente – CONSEMA, quando necessária a execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social, mediante aprovação de estudo prévio e relatório de impacto ambiental.

§ 2º A supressão que trata o parágrafo anterior fica, ainda, condicionada à obrigação do empreendedor de recuperação em área próxima ao empreendimento, equivalente ao dobro da área suprimida, preferencialmente com espécies nativas de Mata Atlântica, ou outras formas de compensação ecológica a ser determinada pelo Órgão competente.
[...]

Art. 16. Depende de prévia autorização do órgão Estadual competente a supressão e a exploração seletiva das florestas naturais, em estágios inicial, médio e avançado de regeneração e das florestas de uso múltiplo.

§ 1º A exploração e a supressão da vegetação nativa inicial de regeneração dependerá de:

I - normas a serem estabelecidas pelo órgão Estadual competente, observadas as características das diferentes regiões geomorfológicas e o estado atual das diferentes regiões do Estado;

II - demarcação de área de, no mínimo, o equivalente a 20% (vinte por cento) da área de cada propriedade ou posse como reserva legal; [...]

§ 3º A supressão da vegetação nativa em estágio médio e avançado de regeneração só será admitida, excepcionalmente, quando necessária a execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social, obrigando-se o empreendedor a recuperar, em área próxima ao empreendimento, equivalente ao dobro da área suprimida, preferencialmente com espécies nativas da Mata Atlântica ou outras formas de compensação ecológica a ser determinada pelo órgão competente. (Redação do parágrafo dada pela Lei nº 10.386, de 7 de julho de 2015)

Dessa forma, para o estado do Espírito Santo, é necessária a compensação equivalente ao dobro da área suprimida em área próxima ao empreendimento, de preferência com espécies nativas da Mata Atlântica, além da obrigação da Reserva Legal, prevista na legislação federal vigente.

Para o estado de Minas Gerais, será atendida a Portaria do Instituto Estadual de Florestas (IEF) nº 30, de 3 de fevereiro de 2015, que estabelece procedimentos para o cumprimento da compensação:

“Art. 2º - A compensação ambiental decorrente do corte ou da supressão de vegetação nativa pertencente ao bioma Mata Atlântica implica na adoção das seguintes medidas, à critério do empreendedor:

I – Destinação de área para conservação com as mesmas características ecológicas, localizada na mesma bacia hidrográfica e, sempre que possível, na mesma microbacia hidrográfica e, para os casos previstos nos Art. 30 e 31 49 da Lei n.º 11.428/2006, em áreas localizadas no mesmo município ou região metropolitana;

II - Destinação, mediante doação ao Poder Público, de área localizada no interior de Unidade de Conservação de domínio público, pendente de regularização fundiária, localizada na mesma bacia hidrográfica, no mesmo Estado e, sempre que possível, na mesma microbacia;

III – Recuperação de área mediante o plantio de espécies nativas análogas à fitofisionomia suprimida em área localizada na mesma bacia hidrográfica e, sempre que possível, na mesma microbacia”. (MINAS GERAIS, 2015).

No entanto, os incisos apresentados não trazem novidades quando comparados à legislação federal vigente.

8.2.8.4.2 Área de preservação permanente (APP)

Nos casos de supressão em APP, independentemente da utilização da matéria-prima florestal dentro da propriedade, fica o empreendedor responsável pela recuperação ou recomposição, conforme preconiza a Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006.

A referida resolução, que permite a supressão vegetal em APP em casos excepcionais de utilidade pública, como é o caso do empreendimento em questão, solicita em contrapartida a efetiva recuperação ou recomposição de APP. Essa recomposição deve seguir a proporção de 1:1, ou seja, reposição de área equivalente à suprimida.

O dispositivo legal também informa que essa recomposição deve ocorrer na mesma sub-bacia hidrográfica em que ocorrerá a supressão e, prioritariamente, na mesma área de influência do

empreendimento ou nas cabeceiras dos rios (art. 5º). Dessa forma, sempre que não for possível a recomposição na própria APP, ela será realizada em outro ponto do mesmo curso d'água.

8.2.8.4.3 *Espécies protegidas*

As espécies imunes ao corte demandam atenção especial quanto à compensação pela retirada de seus indivíduos. Em geral, são espécies com algum grau de ameaça de extinção e de interesse comercial, por isso devem ter sua exploração regulada para garantir sua manutenção no ecossistema. De acordo com o determinado pela Instrução Normativa do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) nº 6, de 7 de abril de 2009, devem ser alvo de um Programa de Salvamento de Germoplasma Vegetal.

Foram consultados dispositivos legais estaduais de proteção às espécies e suas devidas compensações (caso houvesse). Diante disso, para o estado de Minas Gerais, será levado em consideração o disposto na Lei Estadual nº 20.308, de 27 de julho de 2012, além da Seção XI do Decreto Estadual nº 47.749, de 11 de novembro de 2019, que dispõe o seguinte:

Subseção III - Da compensação pelo corte de espécies ameaçadas de extinção

Art. 73. A autorização de que trata o art. 26 dependerá da aprovação de proposta de compensação na razão de dez a vinte e cinco mudas da espécie suprimida para cada exemplar autorizado, conforme determinação do órgão ambiental.

§ 1º A compensação prevista no caput se dará mediante o plantio de mudas da espécie suprimida em APP, em Reserva Legal ou em corredores de vegetação para estabelecer conectividade a outro fragmento vegetacional, priorizando-se a recuperação de áreas ao redor de nascentes, das faixas ciliares, de área próxima à Reserva Legal e a interligação de fragmentos vegetacionais remanescentes, na área do empreendimento ou em outras áreas de ocorrência natural.

A Lei Estadual nº 20.308, de 27 de julho de 2012, em seu art. 2º estipula a forma de compensação pelo corte de espécies protegidas em 100 Ufemgs por indivíduo abatido ou pela reposição de 5 indivíduos a cada 1 suprimido:

§ 1º Como condição para a emissão de autorização para a supressão do ipê-amarelo, os órgãos e as entidades a que se referem os incisos do caput deste artigo exigirão formalmente do empreendedor o plantio de uma a cinco mudas catalogadas e identificadas do ipê-amarelo por árvore a ser suprimida, com base em parecer técnico fundamentado, consideradas as características de clima e de solo e a frequência natural da espécie, em maior ou menor densidade, na área a ser ocupada pelo empreendimento.

§ 2º O empreendedor responsável pela supressão do ipê-amarelo nos termos do inciso I do caput deste artigo poderá optar, alternativamente à exigência prevista no § 1º, pelo recolhimento de 100 Ufemgs (cem Unidades Fiscais do Estado de Minas Gerais), por árvore a ser suprimida, à Conta Recursos Especiais a Aplicar de que trata o art. 50 da Lei nº 14.309, de 19 de junho de 2002.

Na Bahia, o Decreto Estadual nº 18.140, de 4 de janeiro 2018, acrescenta ao Decreto Estadual nº 15.180, de 2 de junho de 2014, a obrigatoriedade de reposição de espécies ameaçadas listadas na Lei nº 10.431, de 20 de dezembro de 2006. Além disso, a Portaria Estadual nº 40, de 21 de agosto de 2017, divulga a lista da flora ameaçada da Bahia. No levantamento da vegetação realizado para o diagnóstico de flora,

não foram encontradas espécies apresentadas nessas listas. Contudo, é importante frisar que, caso ocorra supressão dessas espécies, sua compensação deve seguir o disposto no Decreto Estadual nº 15.180, de 2 de junho 2014:

Art. 30-A. A dispensa de que trata o art. 30 deste Decreto não se aplica ao corte ou à supressão das espécies citadas no art. 102 da Lei nº 10.431, de 20 de dezembro 2006. Parágrafo único. Para o corte ou a supressão das espécies de que trata o caput do art. 30-A deste Decreto deve ser requerida a autorização para supressão de vegetação, mediante plantio compensatório na proporção de 1:15 (um para quinze) exemplares da espécie suprimida, na mesma sub-bacia hidrográfica, no espaçamento tecnicamente recomendado para o adensamento florístico descrito em Projeto de Plantio Compensatório aprovado pelo órgão ambiental competente.

Adicionalmente, a Lei nº 13.908, de 29 de janeiro de 2018, estabelece como patrimônio biocultural as espécies do Licuri, do Ariri e do Umbu, torna essas espécies imunes ao corte e dá outras providências. Em seu art. 2º, determina o seguinte:

É vedada a supressão das espécies mencionadas no art. 1º desta Lei, salvo quando necessária a execução de obras, planos, atividades, projetos de utilidade pública ou de relevante interesse social; ou em áreas urbanas, mediante prévia autorização do órgão competente, respectivamente condicionadas ao plantio ou o transplante das espécies suprimidas

Por fim, para o Espírito Santo, foi levado em consideração o Decreto Estadual nº 1.499-R, de 13 de junho de 2005, que declara as espécies ameaçadas de extinção no estado; entretanto, não foram encontradas instruções sobre a compensação dessas ou de outras espécies.

8.2.8.4.4 Reserva Legal (RL)

Para definir a compensação por intervenção em Reserva Legal (RL), a supressão será separada em permanente ou temporária. A supressão temporária não altera a natureza e a função da RL, por isso será realizada a compensação mediante condução da regeneração natural e enriquecimento com plantio de mudas/sementes na própria RL afetada.

Nas áreas onde a supressão será permanente, devido à alocação de torres e/ou acessos, o empreendedor irá instruir o proprietário na realocação da RL e na adequação do Cadastro Ambiental Rural (CAR), conforme disposto na Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012.

8.2.8.4.5 Dispositivos legais previstos para compensação (resumo)

Considerando o exposto nos tópicos anteriores, apresenta-se a seguir um resumo com os dispositivos legais previstos para a reposição florestal do empreendimento (Quadro 8-9). Vale ressaltar que os valores finais de compensação apenas serão definidos após o término e a quantificação da supressão vegetal.

Quadro 8-9: Dispositivos legais previstos para a reposição florestal do empreendimento.

MODALIDADE DE COMPENSAÇÃO	DISPOSITIVO LEGAL
Mata Atlântica	Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro 2006 Lei Estadual nº 5.361, de 30 de dezembro de 1996 (ES)
Espécie Protegida	Decreto Estadual nº 47.749, de 11 de novembro de 2019 (mg) Lei Estadual nº 20.308, de 27 de julho de 2012 (mg) Decreto Estadual nº 15.180, de 2 de junho de 2014 (ba) Lei Estadual nº 13.908, de 29 de janeiro de 2018 (ba)
Área de preservação permanente	Resolução CONAMA nº 369, de 28 de março de 2006
Reserva Legal	Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012

8.2.8.4.6 Projeto Executivo de Compensação e Reposição Florestal (PECRF)

Somente após a realização da supressão vegetal, será possível indicar com precisão a quantidade de hectares suprimidos, e as espécies e o volume de material lenhoso retirados. Para tanto, após o término da atividade de supressão, será elaborado um Projeto Executivo de Compensação e Reposição Florestal (PECRF), que esclarecerá as áreas selecionadas para as ações; as quantidades exatas de mudas, sementes ou áreas que serão revegetadas; a definição da equipe técnica; bem como os métodos escolhidos para o cumprimento da legislação vigente e outros detalhes inerentes à execução da compensação florestal.

A metodologia específica a ser utilizada será apresentada no PECRF após quantificação e definição das áreas-alvo. Em posse das informações ambientais das áreas selecionadas, como fertilidade do solo, proximidade com fragmentos florestais, resiliência, drenagem, declividade etc., será possível definir a estratégia mais adequada para a recomposição florestal. Resumidamente, poderão ser utilizadas duas estratégias: a condução da regeneração natural e a nucleação.

A condução da regeneração natural será indicada para áreas com potencial regenerativo, como pastagens cobertas por capoeiras ou áreas em estágio de sucessão ecológica inicial ou que conservem algumas das características originais. O método consiste em eliminar ou reduzir os fatores de degradação, que impedem ou retardam o processo de regeneração natural. A depender da avaliação da área, outras atividades de enriquecimento e adensamento podem ser recomendadas.

A nucleação é um método que visa criar pequenos habitats (núcleos) dentro da área a ser revegetada, de maneira a induzir uma heterogeneidade ambiental. Os núcleos são elementos capazes de formar novas populações, disparando “gatilhos” ecológicos no processo de regeneração natural, tendo também o papel de formar novos nichos de regeneração e proporcionar conectividade na paisagem. O sistema de nucleação une algumas técnicas concomitantes, como plantio de mudas nativas, construção de poleiros e núcleos de galharias.

A área destinada à revegetação deverá ser isolada de fatores de degradação. Aceiros deverão ser feitos para evitar a propagação de incêndios, e a matocompetição deve ser controlada. Após a fase de implantação, deverão ser realizadas atividades de monitoramento e manutenção, fundamentais para garantir o estabelecimento e assegurar o crescimento e desenvolvimento das árvores plantadas. A periodicidade dessas atividades deverá ser detalhada no Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais.

8.2.8.4.7 Descrição das medidas ambientais

As atividades a serem desenvolvidas no âmbito do Programa de Reposição Florestal são as seguintes:

- Cálculo de compensação com base nos quantitativos efetivos de supressão vegetal;
- Indicação de áreas adequadas para receber a reposição florestal com a formalização de parceria com unidades de conservação;
- Elaboração do Projeto Executivo de Compensação e Reposição Florestal (PECRF) com base nas informações ambientais das áreas selecionadas;
- Gestão com o órgão licenciador para apresentação e aprovação do PECRF;
- Implantação do PECRF.

8.2.8.4.8 Avaliação e monitoramento

A avaliação, bem como o monitoramento das ações aqui propostas deverão ser pautados pelo número total de atividades realizadas dividido pelo número total estipulado no cronograma. Este indicador está relacionado ao acompanhamento do cronograma de atividades e à sua taxa de realização.

8.2.8.4.9 Cronograma

As ações do Programa de Reposição Florestal serão iniciadas durante a instalação do empreendimento e irão perdurar até a fase de operação. Maior detalhamento será apresentado posteriormente.

8.2.9 Programa de Afugentamento e Resgate de Fauna (PARF)

8.2.9.1 OBJETIVOS

A perda e fragmentação de habitats são os principais impactos negativos a biodiversidade (LOVEJOY *et al.*, 1986; LAURANCE, 1994; TURNER, 1996; CORLETT, 2000; TABARELLI & GASCON, 2005; TROLLE *et al.*, 2007), sendo estes fatores na maioria das vezes decorrentes de ações humanas que resultam em múltiplas mudanças no ecossistema). Nesse sentido, as obras de infraestrutura merecem destaque, uma vez que podem ser fontes de impactos ambientais relacionados, dentre outros grupos, à fauna.

As atividades de afugentamento e resgate são voltadas para o manejo de espécies da fauna que eventualmente podem ser impactadas, devido as intervenções na paisagem, ocasionadas pela influência da fase de construção da linha de transmissão - LT.

Nesse sentido, destaca-se que durante a fase de instalação da LT, ocorre o processo de supressão vegetal. As espécies da fauna com maior capacidade de deslocamento, como, por exemplo, os mamíferos de maior porte e algumas espécies de aves, tendem a serem afugentadas para fragmentos adjacentes à área de instalação do empreendimento.

Por outro lado, espécies com menor capacidade de locomoção e deslocamento tendem a procurar abrigos em meio a vegetação, podendo sofrer algum tipo de lesão ou até mesmo vir a óbito, durante as atividades necessárias à instalação da LT. Dessa forma, torna-se necessário o acompanhamento da supressão vegetal, por uma equipe habilitada para o afugentamento e/ou resgate da fauna.

Ademais, além do acompanhamento e resgate durante as atividades de supressão vegetal, existe a necessidade de intervenções pontuais das equipes, por ocasião de incidentes envolvendo animais durante as obras.

A execução deste Programa também é uma oportunidade para aprofundar o conhecimento sobre a biologia e ecologia das espécies da fauna da região do empreendimento, além da eventual oportunidade do descobrimento de espécies não registradas pela ciência.

O Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna de vertebrados terrestres na área de influência do empreendimento é recomendada como medida mitigadora, visando a minimização da perda direta de indivíduos da fauna e o fornecimento de subsídios para ações emergenciais que visam minimizar os efeitos da implantação da LT sobre à fauna ocorrente na área de influência do empreendimento em estudo.

Nesse contexto, O PARF tem como objetivo principal evitar ou minimizar a perda de espécimes da fauna silvestre, decorrente das atividades de instalação do empreendimento.

Os objetivos específicos do Programa são:

- Disponibilizar profissionais capacitados para resgate de fauna por cada frente de supressão;
- Garantir a soltura imediata dos animais resgatados aptos à soltura;
- Garantir o atendimento veterinário aos animais resgatados não aptos à soltura imediata;

- Destinar adequadamente os animais impossibilitados de soltura;
- Aproveitar cientificamente os animais encontrados mortos ou que vieram a óbito;
- Proteger as colmeias localizadas na Área Diretamente Afetada (ADA) por meio de translocação ou destinação;
- Retornar à natureza os animais tratados e aptos à soltura;
- Prevenir o atropelamento de fauna nos acessos e canteiros de obra.

8.2.9.2 RESPONSABILIDADES PELA EXECUÇÃO

A responsabilidade pela execução do PARF é do empreendedor e empresas contratadas, devendo ser firmados convênios com instituições interessadas em participar das atividades (ex.: Clínicas Veterinárias, Universidades e Centros de Triagem de Animais Silvestres). A empreiteira será responsável por disponibilizar as informações necessárias a respeito das atividades de supressão vegetal.

8.2.9.3 ABRANGÊNCIA

- Trabalhadores das empreiteiras e supervisoras contratadas para a supressão da vegetação das frentes de supressão da vegetação, as equipes de escavação das fundações e condutores de veículos e máquinas envolvidas na instalação do empreendimento;
- Empresas de consultoria e os profissionais envolvidos com a execução do programa;
- Órgão público responsável pelo Licenciamento Ambiental - IBAMA;
- Centro de Triagem e Reabilitação de Animais Silvestres (CETAS) e/ou clínicas veterinárias conveniadas, presentes na região do empreendimento;
- Instituições científicas depositárias.

8.2.9.4 MATERIAIS E MÉTODOS

Para atender aos objetivos deste programa serão realizadas as seguintes atividades, em ordem: (1) Definição das clínicas veterinárias parceiras e/ou CETAS para o recebimento de espécimes resgatados com ferimentos; (2) Definição da equipe de Cempo; (3) Solicitação da Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Animais Silvestre (Abio); (4) Treinamento da equipe de supressão da vegetação; (5) Procedimentos para afugentamento/resgate durante a atividade de supressão da vegetação; (6) Procedimentos para ocorrências envolvendo a fauna; e, (7) Adoção de medidas preventivas aos impactos envolvendo a fauna.

8.2.9.4.1 Instituições Veterinárias para recebimento de espécimes resgatados com ferimentos

Será firmada parceria com clínicas veterinárias localizadas nas proximidades do empreendimento, as quais devem estar aptas para o recebimento e atendimento emergencial de animais silvestres eventualmente resgatados.

8.2.9.4.2 Equipe de campo

Cada frente de supressão deverá ser acompanhada por no mínimo um (01) biólogo especialista em fauna e um auxiliar de campo. Os biólogos deverão ter experiência comprovada em estudos da fauna.

8.2.9.4.3 Autorização para captura, coleta e transporte de animais silvestres

Após a aprovação deste programa, será elaborado um plano de trabalho executivo, com o detalhamento das atividades e com a documentação necessária para a solicitação da Autorização para Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico, junto ao IBAMA.

8.2.9.4.4 Autorização para captura, coleta e transporte de animais silvestres

Os trabalhadores responsáveis pela supressão de vegetação receberão treinamento para atuarem em conjunto com a equipe de afugentamento e resgate da fauna. O treinamento será ministrado antes do início das atividades de supressão, com foco em alertar quanto aos riscos de acidentes, repassar orientações quanto aos cuidados com a fauna e a importância de realizar a supressão conforme previsto no Plano de Supressão. Ademais, deverá ser estabelecido um planejamento junto à equipe de supressão sobre a direção em que o desmate será realizado, definindo a supressão conforme as prováveis rotas de fuga dos animais, aumentando a chance de a movimentação da fauna ocorrer para as áreas vegetadas do entorno, as quais não serão suprimidas.

8.2.9.4.5 Procedimentos para afugentamento/resgate durante a supressão de vegetação

- Antes do início da supressão de vegetação, a área a ser suprimida será vistoriada para reconhecimento local e para a identificação e demarcação de locais onde haja maior probabilidade de se encontrar animais, por meio da visualização, localização de tocas e ninhos (insetos sociais, como abelhas, e avifauna) e de espécies arborícolas que poderão sofrer maiores impactos negativos durante a supressão vegetal. Caso necessário, durante a vistoria prévia, será realizado o afugentamento ou, o resgate de espécimes encontrados.
- No caso de ninhos de aves, o profissional que executará o programa deverá identificar as espécies preliminarmente pois, para aquelas consideradas raras, endêmicas ou ameaçadas de extinção, não haverá translocação ou resgate para cuidados em clínicas veterinárias; nesse caso, o trecho da LT em que o ninho se encontra deverá ser isolado e não sofrer perturbações de nenhuma espécie até que o ninho abandone o ninho. Para as demais espécies de aves, poderá ser feito a translocação ou o recolhimento para clínicas veterinárias.
- Em relação às abelhas nativas sem ferrão, os ninhos deverão ser translocados para áreas contíguas ao local de supressão, sempre que possível. Caso não seja viável, destinar-se-á a colmeia para meliponicultores cadastrados na região;
- A premissa básica adotada para a realização do resgate da fauna silvestre será a de se evitar ao máximo a captura e/ou manuseio dos animais. Dessa forma, será feito o afugentamento prévio,

antes do início das frentes de supressão, utilizando-se de instrumentos que fazem barulho. Para aqueles animais que não conseguirem se deslocar a contento, haverá a captura e translocação para áreas seguras e próximas de habitat original (nativo), conforme descrito no item abaixo;

- Somente quando for confirmada a impossibilidade de determinado animal se locomover por seus próprios meios ou de risco para os trabalhadores da área (ex: animais peçonhentos), este deverá ser capturado pelo profissional responsável pelo acompanhamento das frentes de supressão. Posteriormente, o animal deverá ser liberado de forma branda em local apropriado. Neste momento, os animais serão triados e aqueles aptos à soltura serão translocados para áreas próximas, com condições ecológicas semelhantes às da suprimida. Aqueles que não puderem ser soltos, após o resgate, deverão ser encaminhados, em caráter de urgência, para centros de apoio permanentes destinados a este fim ou clínicas veterinárias credenciadas, para os devidos cuidados, conforme apresentado nos itens 8 e 9, abaixo. Os ninhos de aves, descobertos nesta fase, deverão receber alguns cuidados detalhados posteriormente, no item “ninhas”, abaixo. Ressalta-se que é necessário saber a espécie nidificante para tomar as medidas cabíveis; enquanto isso, as atividades impactantes cessarão no local;
- Fazer uma varredura posterior à passagem da frente de supressão para resgatar aqueles animais que não foram visualizados anteriormente;
- Sempre que houver o resgate de um animal deverá ser preenchida Ficha de Afugentamento e Resgate de Fauna, contendo o local de resgate (com coordenadas geográficas), hora, espécie ou nível taxonômico mais específico possível, indicação dos registros fotográficos, informações sobre a situação geral do animal e local de soltura (com coordenadas geográficas).
- Os animais resgatados em função das obras do empreendimento que necessitarem de atendimento deverão ser tratados de forma adequada, com recinto, alimentação e cuidados médicos apropriados. Cabe, exclusivamente, ao empreendedor o ônus desses tratamentos.
- Aqueles animais que não puderem retornar mais à natureza serão encaminhados a um CETAS ou criadouro, devidamente credenciado junto aos órgãos competentes;
- Animais que porventura vierem a óbito deverão ser fixados e armazenados de forma adequada para destinação às instituições de pesquisa.
- Como apresentado a seguir, serão utilizados métodos de captura e manejo específicos para cada grupo de vertebrados, aplicados principalmente aos animais que apresentam menor capacidade de deslocamento.

Herpetofauna – a captura de anfíbios, pequenos lagartos e quelônios será realizada manualmente. No caso de lagartos maiores e serpentes, a captura será realizada com o auxílio de ganchos herpetológicos ou pinçotes específicos para répteis. O acondicionamento se dará em caixa de plástico apropriadas, para os anfíbios e quelônios, e em caixas de madeira ou plásticos, para os répteis.

Mastofauna – pequenos mamíferos serão resgatados manualmente com uso de luvas de couro, ou com auxílio de puçás de pano. Para captura de mamíferos de médio porte, poderá ser utilizado equipamento específico (e.g. cambão). Após captura, os pequenos mamíferos não-voadores deverão ser transferidos para caixas do tipo top stock, forradas com folhiço ou outro tipo de substrato para ambientação. Os

médios mamíferos deverão ser transportados em caixas de madeira com tamanho proporcional ao tamanho da espécie, com pequenos furos nas partes laterais da caixa, como apresentado na **Erro! Fonte de referência não encontrada.** à esquerda, caso haja algum grande mamífero ferido, esse será capturado com auxílio de redes, puçá ou laço e transferido para caixas de madeira apropriadas e imediatamente encaminhado para atendimento veterinário.

Ornitofauna – Aves debilitadas serão contidas manualmente ou com auxílio de puçá de pano, principalmente no caso de aves ratitas ou semi-ratitas. Ao serem capturadas, as aves poderão ser mantidas por um curto período de tempo em saco de pano de algodão ou, se por mais tempo, mantida em caixa de contenção de madeira.

Ninhos – no caso de ninhos de aves, o agente que executará o programa deverá identificar as espécies preliminarmente pois, para aquelas consideradas raras, endêmicas ou ameaçadas de extinção, não haverá translocação ou resgate para cuidados em clínicas veterinárias; nesse caso, o trecho da LT em que o ninho se encontra deverá ser isolado e não sofrer perturbações de nenhuma espécie até que o ninhego abandone o ninho. Para as demais espécies de aves, poderá ser feito o translocamento ou o recolhimento para clínicas veterinárias.

Abelhas – por hábito biológico e constituição destas populações, o manejo irá priorizar o isolamento da área para abelhas melipoárias nativas, as quais não trazem risco aos trabalhadores da obra, por serem espécies sem ferrão. Para estas, caso a colmeia esteja dentro da faixa serviço, o tronco ou substrato utilizado pela colônia deverá ser removido e deslocado para um fragmento adjacente. Já para abelhas exóticas (africanas e/ou europeias do gênero *Apis sp.*), devido ao risco que essas oferecem, o manuseio das colmeias será feito por profissionais capacitados. Devido ao não enquadramento destas espécies no quadro de animais silvestres (IN IBAMA nº 141/2006), estes serão transferidos para caixa de apicultura e doados a apicultores cadastrados da região.

8.2.9.5 DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS AMBIENTAIS

- Disponibilizar no mínimo 2 profissionais capacitados por equipe de supressão, sendo 1 profissional legalmente habilitado até o prazo estabelecido na ASV.
- Realizar soltura imediata de 100% dos animais resgatados aptos à soltura.
- Encaminhar para atendimento veterinário todos os animais que não estiverem aptos para soltura imediata;
- Destinar 100% dos animais que não estiverem aptos a soltura, mesmo após tratamento veterinário, a locais adequados, como por exemplo, Centro de Triagem de Animais Silvestres – CETAS ou criadouros, devidamente credenciados junto aos órgãos competentes.

8.2.9.6 AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO

A avaliação e monitoramento das ações propostas no PARF deverão se pautar nos seguintes indicadores:

- Número de profissionais capacitados para resgate por equipe de resgate;
- Relação entre o número de animais aptos à soltura imediata pelo número total de animais resgatados;
- Número de animais tratados devolvidos à natureza pelo número de animais encaminhados para tratamento veterinário;
- Número de animais que vieram a óbito após tratamento veterinário pelo número total de animais tratados;
- Número de atropelamento de fauna nos acessos novos por km de acessos novos.
- Número de animais registrados nas cavas pelo número de cavas;
- Número de colmeias resgatadas pelo número de colmeias registradas.

8.2.9.7 CRONOGRAMA

O PARF deverá ser executado durante todo o período de instalação do empreendimento, devendo seguir, portanto, o cronograma de supressão de vegetação.

8.2.10 Programa anticolisão da avifauna

8.2.10.1.1 Objetivos

Diversas estruturas construídas pelo homem ao longo acelerado desenvolvimento urbano e industrial, dentre imensos prédios espelhados e torres, as linhas de transmissão são apontadas uma das maiores causas de colisões fatais para as aves (ERIKSON et al., 2005).

A probabilidade de ocorrência de acidentes por eletrocussão ou colisão varia quanto ao grupo taxonômico e à espécie de aves (FERRER; RIVA; CASTROVIEJO, 1991; BEVANGER, 1998, RUBOLINI et al., 2005), levando em consideração desde características morfológicas das espécies a aspectos comportamentais envolvidos (HENDERSON; LANGSTON; CLARK, 1996; JANSS, 2000).

Alguns fatores da linha de transmissão podem ser decisivos nas taxas de colisão. Prinsen et al. (2011) mostraram uma redução significativa (72%) na taxa de colisão após a alteração dos níveis verticais dos cabos, de três para dois. Como os eventos de colisões próximos às torres são menores, acredita-se que a redução do espaçamento entre elas, quando possível, também pode contribuir para uma menor taxa de colisão (JENKINS et al, 2010; BERNARDINO et al. 2018).

A sinalização de cabos para-raios das LTs tem sido indicada para mitigar a mortalidade de aves (BEAULAURIER, 1981; BEVANGER, 1994; JANSS & FERRER, 1998; BEVANGER & BRØSETH, 2001; DREWITT & LANGSTON, 2008; SHOBRAK, 2012; SPORER *et al.*, 2013; RIOUX *et al.*, 2013). Esses dispositivos de sinalização visam aumentar a visibilidade dos cabos pelas aves, proporcionando mais tempo para elas evitarem a colisão (ALONSO et al., 1994; JANSS, 2000).

Considerando o exposto, o Programa de Anticolisão da Avifauna justifica-se pelo fato de ser um instrumento para a avaliação e tomada de decisão quanto à mitigação de eventuais colisões que possam acometer a avifauna, devida a instalação e operação da LT 500 kV Poções III – Medeiros Neto II – João Neiva 2. Portanto, o estudo das espécies da avifauna com maior suscetibilidade a colisões e a indicação de locais para a instalação de sinalizadores, são importantes ações a serem executadas no âmbito do licenciamento ambiental da LT 500 kV Poções III – Medeiros Neto II – João Neiva 2 e Subestação Associada.

O principal objetivo do Programa de Anticolisão da Avifauna é identificar as áreas com maior risco de ocorrência de colisões da avifauna com a LT, com base nos seguintes aspectos: resultados encontrados no diagnóstico de fauna realizado para obtenção da Licença Prévia, nas características da paisagem da região de inserção do empreendimento e com referência nos dados da caracterização da comunidade ornitológica, com foco nos grupos mais suscetíveis a colisões.

Os objetivos específicos do Programa são:

- Identificar ao longo do traçado os locais de potencial abrigo de espécies com maior risco de colisão;
- Caracterizar qualitativamente a comunidade avifaunística com foco nas espécies com maior risco de colisão, em áreas pré-selecionadas;
- Definir os trechos da LT para instalação de sinalizadores anticolisões;

- Verificar a eficiência dos sinalizadores anticolidões.

8.2.10.1.2 Responsáveis pela Execução

A responsabilidade pela execução do Programa de Anticolisão da Avifauna é do empreendedor e empresas contratadas.

8.2.10.1.3 Abrangência

As ações do Programa abrangem o empreendedor, empreiteiras, trabalhadores diretos e indiretos, responsáveis pela instalação dos sinalizadores e o órgão ambiental licenciador do empreendimento, o IBAMA.

8.2.10.1.4 Materiais e Métodos

Os dados obtidos no diagnóstico da fauna serão considerados na definição das espécies alvo do Programa de Anticolisão da Avifauna. Nesse sentido, com base nos dados primários levantados a partir do referido estudo, destaca-se a ocorrência de grupos da avifauna que apresentam maior suscetibilidade a colisões, como por exemplo, os Cathartidae, Acciptridae, Threskiornithidae, Ramphastidae, Psittacidae, Aramidae, Sternidae, Falconidae, Strigidae, Ardeidae, Columbidae, Apodidae, Hirundinidae, Ciconidae e Anatidae.

8.2.10.1.4.1 Áreas com maior risco de colisão

Para a definição das áreas de maior risco de colisão será realizada a interpretação de imagens de satélite disponíveis da região, para selecionar presença de corpos hídricos, fragmentos florestais de maior porte, áreas alagadas, vales entre serras e paredões rochosos.

Posteriormente, deverá ser realizada duas campanhas em campo, considerando a sazonalidade, para verificar as condições ambientais das áreas pré-selecionadas e para a caracterização da avifauna com risco de colisão. Deverá ser utilizada a metodologia de censo por transectos padronizados por tempo, realizados no início da manhã, nos horários de maior atividade da avifauna. A duração de cada transecto será de 180 minutos em cada área selecionada.

Os indivíduos amostrados serão identificados através da visualização e/ou da escuta de cantos e chamados. O inventário deverá apresentar o resultado de todas as espécies identificadas nas campanhas, independentemente de seu risco de colisão com os cabos da LT. Entretanto, nos resultados deverá considerar, além de toda a comunidade da avifauna, o tratamento específico dos dados referentes às espécies com maior risco de colisão. A escolha dos locais para a instalação dos sinalizadores anticolidão será feita com base nos resultados das amostragens da avifauna, aliado às características ambientais de cada trecho vistoriado. Neste contexto, considerando as informações do Diagnóstico de Fauna, 16 pontos foram pré-selecionados para amostragem em campo, durante as atividades do Programa de Anticolisão da Avifauna (Quadro 8-10). Estes locais são pontos onde o traçado da linha intercepta rios e/ou apresentam relevo acentuado, com a presença de fragmentos de vegetação nativa. Deverão ser realizadas duas campanhas para a escolha dos trechos para instalação dos sinalizadores, as quais contemplarão a

sazonalidade (período seco e período das chuvas). Após a instalação dos sinalizadores, para verificação da eficiência, serão propostas, no âmbito do PGA, campanhas de verificação para a fase de operação.

Quadro 8-10: Pontos de maior suscetibilidade a colisões da avifauna com a LT.

COD	COORDENADAS			OBSERVAÇÃO
1	24K	352515	7816321	Rio Piraquê-Açu, Área de relevo acentuado
2	24K	353063	7838931	Rio Doce
3	24K	356773	7849154	Rio Terra Alta
4	24K	358760	7868626	Rio Iiritimirim, Área de relevo acentuado
5	24K	358872	7889963	Rio São José
6	24K	360789	7915137	Rio Barra Seca
7	24K	361870	7930051	Rio Cricaré
8	24K	360908	7945546	Rio Cotaxé
9	24K	361919	7958672	Rio Itauninha
10	24K	366561	8009206	Rio Itaúnas
11	24K	368435	8022444	Rio Mucuri
12	24K	373538	8075457	Rio Alcobaça
13	24K	372858	8094700	Área de relevo acentuado, remanescentes de vegetação nativa
14	24K	371743	8134892	Rio do Prado, área de relevo acentuado
15	24K	365333	8213900	Rio Jequitinhonha
16	24K	357021	8296313	Rio Pardo

8.2.10.1.4.2 Avaliação da Eficiência dos Sinalizadores Anticolisão

Para cada trecho sinalizado, deverá ser definido um trecho da LT não sinalizado e, se possível, com características ambientais similares aos trechos que receberão sinalizadores anticolisão. Os trechos não sinalizados serão considerados grupo “Controle” e os trechos sinalizados serão grupo “Tratamento”.

Serão realizados pontos fixos para observações comportamentais das aves e os tipos de interações com os cabos da Linha de Transmissão, bem como os comportamentos de “evitação” das aves com relação aos cabos dos trechos a serem amostrados (Tratamento e Controle). Os pontos serão estabelecidos próximo a uma das torres ou em locais com boa visibilidade da LT. A partir desse método serão anotadas todas as espécies e indivíduos visualizados na faixa de servidão, incluindo comportamento de “evitação” e altura de voo de cada ave. Também serão registradas as condições climáticas e de luminosidade em cada dia de amostragem.

O método conta com o auxílio de um binóculo 10x42, câmera fotográfica ultrazoom, GPS e caderneta de anotações. Cada trecho será amostrado no período matutino e vespertino, onde o observador permanecerá por 15 minutos coletando as informações necessárias, dedicando-se um dia de amostragem para cada trecho.

Em cada trecho, o espaço aéreo compreendido pela LT será subdividido em cinco horizontes imaginários de estratificação vertical, para que possam ser obtidos os dados qualitativos e quantitativos das informações sobre cruzamento da LT por aves em voo:

- Horizonte M, na área entre os para-raios e os cabos energizados mais baixos;
- Horizonte C1, dos para-raios até uma linha imaginária de 2m acima deles;
- Horizonte C2, entre essa linha e grandes altitudes sem estimativa de limite, mas definida pela possibilidade de identificar e reconhecer espécies em voo;
- Horizonte B1, entre a linha mais baixa dos cabos energizados e aproximadamente 2m para baixo;
- Horizonte B2, abaixo dessa linha até o nível do solo;

Durante o período destinado à avaliação quantitativa (censo), o observador irá identificar as espécies e quantificará os indivíduos que cruzam a LT, discriminando tais informações de acordo com a ocorrência espacial em cada horizonte.

Serão ainda reconhecidos e classificados os tipos de atitudes comportamentais de “evitação” das aves em decorrência do contato visual das espécies, quando em voo de cruzeiro, com os cabos da LT. Os padrões propostos, a serem adotados ao longo do estudo, são os seguintes:

- Voo cruzante único (VD): aves que voam sem dificuldades e sem mudança de rota pelo horizonte da LT, onde originalmente iniciou a travessia;
- Arremetimento Unidimensional (AU): aves que realizam o cruzamento aéreo da LT somente após manter-se, por certo tempo, em voo de reconhecimento do obstáculo no mesmo horizonte. AS manobras possuem angulação superior a 90° (as vezes até 180°);
- Arremetimento Heterodimensional (AH): aves que realizam o cruzamento aéreo da LT somente após manter-se, por certo tempo, em voo de reconhecimento alterando o plano espacial de voo (**Erro! Fonte de referência não encontrada.** - C). AS manobras possuem angulação superior a 90° (as vezes até 180°);
- Voo circulante (CI): refere-se a uma série de movimentos circulares contornando a zona de risco da LT (**Erro! Fonte de referência não encontrada.** - D). Esse padrão, muitas vezes misto, é peculiaridade de espécies com grande agilidade de voo, geralmente sedentárias, que definem a região da LT como território permanente e, por esse motivo, já se habituaram ao obstáculo por meio de aprendizado;
- Voo de refugio (RE): nesta manobra, o indivíduo manifesta uma desistência total da rota original, ao notar visualmente a LT. No momento do contato visual, a ave realiza uma mudança de rumo com angulação de voo superior a 90°, frequentemente 180°, desviando da rota originalmente prevista de forma a se afastar do obstáculo.

Com base nessas informações, serão calculadas as taxas de colisão, que venham a ocorrer, e de “evitação”, de forma a ser comparadas entre trechos Controle e Tratamento. Tais resultados também

serão avaliados de forma comparativa entre as espécies, de modo a identificar se as colisões ocorrem com maior frequência com espécies consideradas susceptíveis à colisão.

Também será identificada a presença de espécies limícolas e migratórias, de modo a tentar avaliar uma maior sensibilidade destas espécies em comparação às demais.

8.2.10.1.5 Descrição das Medidas Ambientais

- Identificar as áreas com maior potencial de ocorrência de espécies da avifauna suscetível a colisões;
- Caracterizar a comunidade avifaunística, com foco nos grupos com maior potencial de colisão em todas as áreas selecionadas.

8.2.10.2 AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO

A avaliação e monitoramento do Programa de Anticolisão da Avifauna terão base nos seguintes indicadores:

- Extensão da LT percorrida em busca dos locais com maior suscetibilidade a colisões, pela extensão total da LT;
- Número de comunidades avifaunística caracterizadas pelo número de áreas selecionadas;
- Número de trechos da LT indicados para instalação de sinalizadores, pelo número de trechos da LT com maior potencial de colisão.

8.2.10.3 CRONOGRAMA

O Programa de Anticolisão da Avifauna deverá ocorrer durante as fases pré-instalação, instalação e operação do empreendimento.

Quadro 8-11: Cronograma de execução do Programa de Anticolisão da Avifauna.

CRONOGRAMA	INSTALAÇÃO																	
MESES ATIVIDADE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Estruturação e mobilização da equipe		■																
1ª Campanha – Escolha trechos a serem sinalizados			■															
Entrega do Relatório 1ª Campanha				■														
2ª Campanha - Escolha trechos a serem sinalizados										■								
Entrega do Relatório 2ª Campanha											■							

8.2.11 Programa de monitoramento da fauna

8.2.11.1 OBJETIVOS

Alguns dos principais impactos gerados na biodiversidade podem ser atribuídos às obras de infraestrutura (ISBELL, 2010; RICHARDSON *et al.*, 2017), sendo estes impactos derivados das ações de implantação e operação de empreendimentos. Os principais impactos na biota se relacionam, principalmente, às atividades de supressão de vegetação necessárias à implementação das obras, resultando na perda, fragmentação e alteração de habitats (RICHARDSON *et al.*, 2017).

Portanto, estudos de inventários e caracterização das espécies silvestres são cada vez mais comuns, dentre as exigências de órgãos ambientais, face às demandas do licenciamento. Sem o conhecimento mínimo sobre as espécies que vivem em determinado local e quais são os principais impactos causados por determinado empreendimento e como eles afetam as espécies-alvo, é inviável desenvolver qualquer projeto de uso racional da terra (SANTOS *et al.*, 2006), bem como propor medidas mitigadoras e compensatórias efetivas (SILVEIRA *et al.*, 2010).

Levando em consideração os motivos supracitados e em consonância ao Termo de Referência (SEI Nº 9497557) relativo aos estudos ambientais do empreendimento em tela, e em conformidade com o Plano de Trabalho aprovado pelo IBAMA, será apresentado para o empreendimento em tela o Programa de Monitoramento da Fauna. Cabe destacar que ainda em condescendência ao referido Termo de Referência, o programa seguirá o mesmo delineamento do diagnóstico. Neste sentido, deverão ser amostrados os seguintes grupos faunísticos: Herpetofauna, Avifauna e Mastofauna Terrestre, conforme o detalhamento a seguir.

Neste contexto, o objetivo principal do Programa de Monitoramento da Fauna é acompanhar e avaliar possíveis alterações nas populações da mastofauna, herpetofauna e avifauna da Área de Influência Direta da LT em estudo, em decorrência da implantação do empreendimento.

Os objetivos específicos são:

- Caracterizar, em médio prazo, a riqueza, composição de espécies e padrões de abundância da avifauna, herpetofauna e mastofauna nas áreas amostrais ao longo da LT.
- Indicar as espécies de relevante interesse para conservação, com foco nas espécies ameaçadas de extinção, endêmicas, indicadoras da qualidade ambiental e espécies migratórias;
- Acompanhar a variação temporal dos padrões de riqueza e abundância das espécies monitoradas, em relação às diferentes fases do empreendimento.

8.2.11.2 RESPONSÁVEIS PELA EXECUÇÃO

A responsabilidade pela execução do Programa de Monitoramento da Fauna é do empreendedor e empresas contratadas.

8.2.11.3 ABRANGÊNCIA

As ações do programa englobam o órgão ambiental licenciador – IBAMA, instituições de ensino e pesquisa, empreendedor e trabalhadores da obra.

8.2.11.4 MATERIAIS E MÉTODOS

8.2.11.4.1 Área de Estudo

A partir da imagem de satélite da região, foram selecionadas 5 Unidades Amostrais, as mesmas consideradas na fase de Diagnóstico (pré-instalação), com cerca de 15 km² cada, distribuídas ao longo do trajeto projetado para a linha de transmissão (Figura 8-1, Figura 8-2 e Quadro 8-12). O formato e extensão de cada UA são delimitados de forma que os pontos amostrais possam ficar bem distribuídos em relação à diretriz do traçado, visando abranger a maior variedade de fitofisionomias e habitats atrativos existentes, os quais possam abrigar espécies raras, ameaçadas de extinção e endêmicas, além de espécies comuns e abundantes.

LT 500 KV POÇÕES III – MEDEIROS NETO II – JOÃO NEIVA 2 E
SUBESTAÇÃO ASSOCIADA

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA
PROCESSO IBAMA 02001.001772/2021-17
AGOSTO/2021

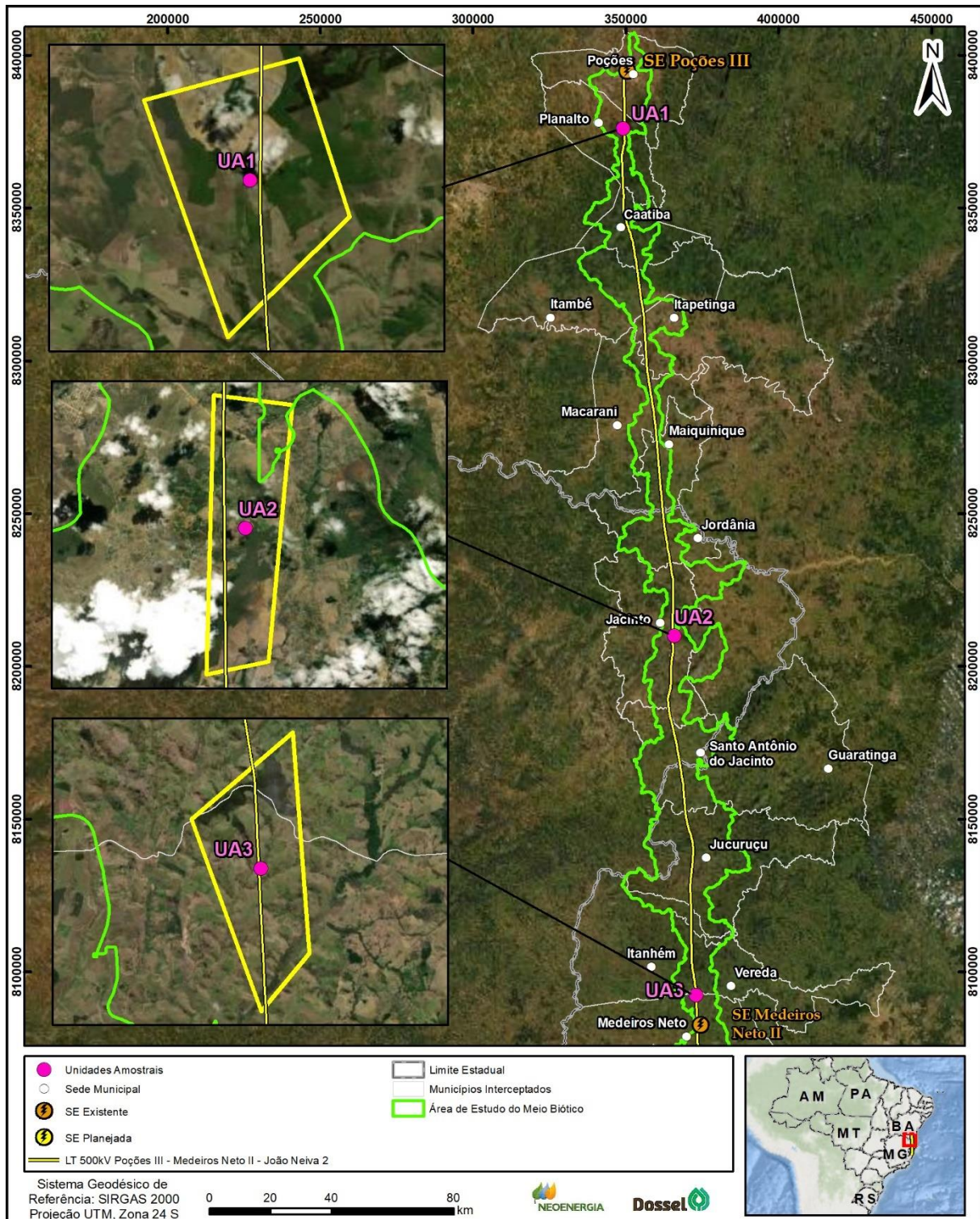


Figura 8-1: Localização do empreendimento e das Unidades Amostrais para levantamento de dados primários da fauna, trecho LT Poções III – Medeiros Neto II, Unidades Amostrais 1, 2 e 3 (UA 1, UA 2 e UA 3).

LT 500 KV POÇÕES III – MEDEIROS NETO II – JOÃO NEIVA 2 E
SUBESTAÇÃO ASSOCIADA

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL – EIA
PROCESSO IBAMA 02001.001772/2021-17
AGOSTO/2021

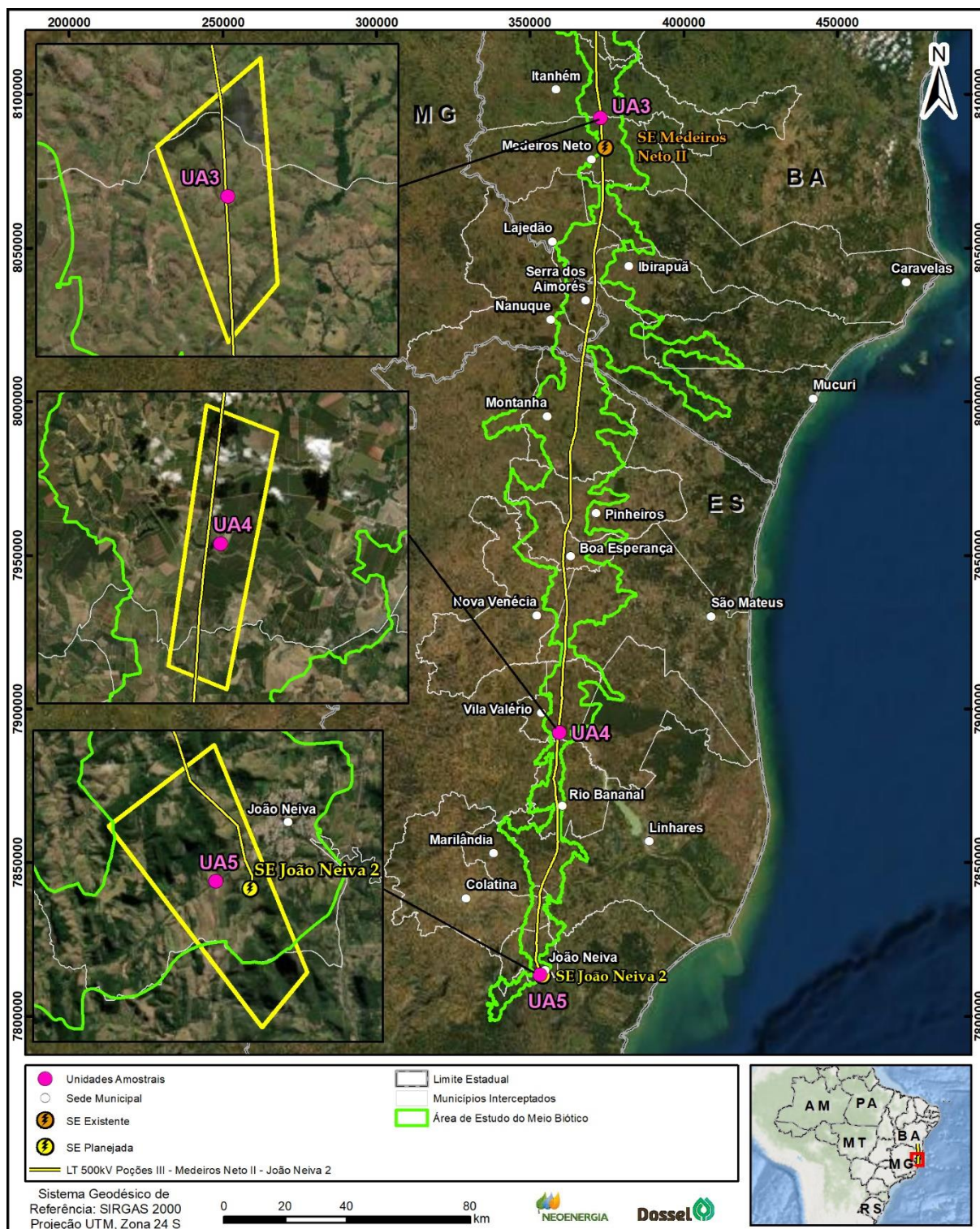


Figura 8-2: Localização do empreendimento e das Unidades Amostrais para levantamento de dados primários da fauna, trecho LT Medeiros Neto II – João Neiva 2, Unidades Amostrais 3, 4 e 5 (UA3, UA4 e UA5).

Quadro 8-12: Coordenadas (UTM; SIRGAS 2000; Zona 24) das Unidades Amostras e fitofisionomias.

UNIDADE AMOSTRAL	MUNICÍPIO/UF	FITOFISIONOMIA	COORDENADAS	
			LONGITUDE	LATITUDE
UA 1	Planalto, BA	Floresta Ombrófila Densa Floresta Estacional Decidual Savana Estépica Gramíneo-Lenhosa	349380	8375745
UA 2	Jacinto, MG	Floresta Estacional Decidual	365938	8208809
UA 3	Itanhém e Madeiros Neto, BA	Floresta Ombrófila Densa	373373	8094400
UA 4	Vila Valério e Rio Bananal, ES	Floresta Ombrófila Densa	365938	8208809
UA 5	João Neiva, ES	Floresta Ombrófila Densa	352234	7812063

8.2.11.4.1 Métodos de Amostragem

8.2.11.4.1.1 Herpetofauna

Para o levantamento de campo das espécies de anfíbios e répteis serão utilizadas duas metodologias: Armadilhas de Interceptação e Queda e Procura Limitada Por Tempo.

8.2.11.4.1.1.1 Armadilhas de Interceptação e Queda (AIQ)

Consiste em conjuntos formados, cada um, por quatro baldes plásticos com capacidade para 60 litros, dispostos em “Y”, distanciados dez metros um do outro, enterrados com suas aberturas no nível do solo e interligadas por cercas-guia, construídas em tela plástica preta de 60 cm altura (CECHIN e MARTINS, 2000). Um conjunto de armadilhas será instalado em cada ponto amostral. As armadilhas serão revisadas uma vez ao dia no período da manhã e permaneceram abertas durante quatro noites por Unidade Amostral. As coordenadas exatas dos locais de cada zona de AIQ são apresentadas no Quadro 8-13.

Quadro 8-13: Localização das Armadilhas de Interceptação e Queda.

U.A.	PONTO AMOSTRAL		COORDENADAS (UTM - SIRGAS 2000)		
U.A.5	P1	24K	352673		7813506
U.A.5	P2	24K	352720		7813469
U.A.5	P3	24K	352772		7813513
U.A.4	P1	24K	359643		7891514
U.A.4	P2	24K	360089		7891323
U.A.4	P3	24K	358944		7892385
U.A.3	P1	24K	373836		8093808
U.A.3	P2	24K	373807		8093823
U.A.3	P3	24K	373733		8093823
U.A.2	P1	24K	366296		8212675

U.A.	PONTO AMOSTRAL		COORDENADAS (UTM - SIRGAS 2000)	
U.A.2	P2	24K	366488	8212897
U.A.2	P3	24K	366513	8213177
U.A.1	P1	24L	349628	8375666
U.A.1	P2	24L	349775	8375525
U.A.1	P3	24L	350911	8375535

O esforço amostral empregado será de 48 baldes-dia para cada Unidade Amostral (4 baldes por ponto amostral *3 conjuntos de AIQ por Unidade Amostral *4 noites), 240 baldes-dia por campanha (4 baldes por ponto amostral *3 conjuntos de AIQ por Unidade Amostral *4 noites *5 UA).

8.2.11.4.1.1.2 Procura Limitada por Tempo (PLT)

Consiste em deslocamentos lentos do especialista, realizados a pé, nos pontos amostrais. A busca visual ou auditiva por anfíbios e répteis ocorre nas áreas potenciais para os registros das espécies, como em fragmentos florestais ou próximos a corpos d'água, vistoriando minuciosamente o máximo de microhabitats visualmente acessíveis que poderiam ser utilizados como abrigo, tais como: solo, serapilheira, cupinzeiros, troncos em decomposição, cavidades, todas, arbustos, interior de bromélias, margens de corpos d'águas, etc.

A Procura Limitada por Tempo será realizada um dia em cada ponto amostral, com duração 1 hora para o turno da manhã (09:00 às 12:00) e 3 horas para o turno da noite (18:00 às 22:00).

No período diurno, as PLT's priorizarão locais que favorecessem principalmente o encontro de répteis, como bordas e interior de matas e ambientes abertos mais preservados. Já para o período noturno, serão priorizados ambientes com a presença de sítios reprodutivos de anfíbios anuros, como ambientes com corpos hídricos – poças temporárias ou permanentes, lagoas, córregos, áreas alagáveis.

O esforço amostral empregado para este método será de 4 horas por dia em cada ponto amostral, 12 horas por Unidade Amostral (4 horas por ponto amostral * 3 pontos amostrais por UA), totalizando 60 horas por campanha (4 horas por ponto amostral * 3 pontos amostrais por UA * 5 UA).

Além do método supracitado, também serão utilizados métodos complementares para o levantamento da herpetofauna como registros da fauna atropelada nas vias de acesso para as Unidades Amostrais ou registros ocasionais ou por terceiros que possam ocorrer durante os deslocamentos da equipe dentro da área de abrangência do empreendimento. Os dados obtidos através destes métodos serão utilizados apenas para complementação da lista de espécies, não sendo utilizados nas análises estatísticas.

8.2.11.4.1.2 Avifauna

Para as amostragens de avifauna, em cada ponto amostral será utilizado os métodos padronizados de Redes de Neblina, Censo Pontual de Abundância de Indivíduos e Lista de Mackinnon.

8.2.11.4.1.2.1 Redes de Neblina

Consiste na instalação de redes de malha fina que permitem a captura das espécies de aves. Considerado método importante para a captura de espécies de sub-bosque mais inconspícuas (Parecer Técnico nº 48/2021-CODUT/CGLIN/DILIC). A localização das redes em cada ponto amostral vai depender do tipo de hábitat e de observações preliminares feita pelo especialista em relação a movimentação das aves no local.

As redes devem ser abertas pouco antes do nascer do sol e permanecerem abertas por 4 horas. O intervalo de verificação das redes será de 30 minutos, mas pode variar dependendo dos horários de maior atividade ou dos dias mais quentes, com revisões em intervalos mais curtos para evitar o estresse ou longa exposição ao calor, ou horários de baixa atividade, com revisões em intervalos mais longos.

Todos os indivíduos capturados serão identificados, coletados os dados biométricos (comprimento do bico, largura do tarso, asa, cauda), peso da ave, sexo, mudas, e outros aspectos, a fim de avaliar o estado geral do indivíduo e quantificar parâmetros biológicos e ecológicos, serão fotografados, sempre que possível e soltos próximos ao local de captura logo após a finalização da coleta de dados.

Cada ponto amostral será amostrado por um dia e serão utilizadas 10 redes de neblina de 9 m X 2 m com malha de 30 mm. As redes serão dipostas em em sequência ininterrupta ao longo de uma trilha. O cálculo do esforço amostral é realizado a partir da multiplicação simples da área de cada rede (9 m X 2 m), multiplicado pelo tempo de exposição (4 horas x 1 dia) e o número de redes (10). Desta forma, o esforço amostral será de 720 m² por ponto amostral ((9 m x 2m) x 4 horas x 10 redes), 2.250 m² por Unidade Amostral (720 m²x 3 pontos amostrais), 11.250 m² por campanha (2.250 m² X 5 Unidades Amostrais).

8.2.11.4.1.2.2 Censo de Abundância de Indivíduos

Consiste na seleção de pontos georreferenciados equidistantes minimamente 200 m, objetivando minimizar a possibilidade de registros duplicados e evitar sobreposição entre os pontos. Em cada um destes pontos será realizado o censo com o tempo estimado de 20 min. Todas as espécies registradas através da visualização e/ou zoofonia serão contabilizadas. Espécies sobrevoando a área também serão contabilizadas. Indivíduos solitários, pares reprodutivos, grupos familiares e bandos serão contabilizados como dois registros, objetivando não superestimar o número de indivíduos.

Cada Ponto amostral será amostrado por um dia. Serão realizados 12 Censos Pontuais por dia, sendo 6 durante o período da manhã (6:00 as 11:00 horas) e 6 durante o período da tarde/noite (15:00 as 19:00 horas) por ponto amostral, durante três dias de amostragem para cada Unidade Amostral. Cada Censo terá duração de 20 minutos, totalizando 240 minutos por ponto amostral (20 min * 12 Censos por ponto), 720 minutos por Unidade Amostral (240 min por ponto * 3 pontos por UA), totalizando 3600 minutos por campanha (720 min por UA * 5 UA).

Devem ser realizadas amostragens por meio de busca ativa com o auxílio de binóculos, gravador digital, caixas de som para *playback*, e máquina fotográfica profissional.

Além do método supracitado, também serão utilizados métodos complementares para o levantamento da avifauna como registros da fauna atropelada nas vias de acesso para as Unidades Amostrais ou registros ocasionais ou por terceiros que possam ocorrer durante os deslocamentos da equipe dentro da área de abrangência do empreendimento. Os dados obtidos através destes métodos serão utilizados apenas para complementação da lista de espécies, não sendo utilizados nas análises estatísticas.

8.2.11.4.1.2.3 *Lista de Mackinnon*

Consiste na elaboração de listas de 10 espécies, onde são registradas todas as espécies observadas/escutadas. Independentemente do número de indivíduos observados, cada espécie é registrada apenas uma vez em cada lista. Ao se completar 10 espécies diferentes, uma nova lista é iniciada. Na segunda lista e nas demais podem ser incorporados novos indivíduos de qualquer das 10 espécies presentes na lista anterior, desde que se tenha certeza de que não se trata do mesmo indivíduo registrado anteriormente (RIBON, 2010).

O método melhora a qualidade dos dados em relação à lista simples, uma vez que cada lista representa uma amostra, o que permite comparações mais confiáveis entre sítios de uma mesma área ou entre áreas diferentes durante os períodos do ano (RIBON, 2010).

Um quadro geral das abundâncias de espécies será obtido através do número de listas em que determinada espécie ocorre. Cada lista de Mackinnon será georreferenciada com o auxílio de um GPS.

Este método será realizado um dia por ponto amostral e o método poderá ser empregado nos deslocamentos entre o Censo de Abundância de indivíduos. Terá duração de 3 horas-dia, sendo 1h30 durante o período da manhã (6:00 as 11:00 horas) e 1h30 durante o período da tarde/noite (15:00 as 19:00 horas) por ponto amostral. Desta forma, o esforço total será de 9 horas-dia por Unidade Amostral (3horas-dia por ponto amostral * 3 pontos amostrais por UA) e 45 horas-dia por campanha (9 horas-dia por UA * 5 UA).

8.2.11.4.1.3 *Mastofauna terrestre*

Entre mamíferos, existe uma variação muito grande de tamanho corpóreo, hábitos de vida e preferências de hábitat. Por isso, pesquisas e inventários de mamíferos requerem a utilização de várias metodologias específicas para diferentes grupos de espécies (PARDINI *et al.*, 2006). Para as amostragens da mastofauna terrestre (mamíferos não voadores de pequeno, médio e grande porte), em cada ponto amostral serão utilizados os métodos padronizados de Armadilhas de Contenção Viva (*live traps*), Busca Ativa, e Armadilhas Fotográficas (*camera traps*).

8.2.11.4.1.3.1 Armadilhas de Intercepção e Queda (AIQ)

Consiste em conjuntos formados, cada um, por quatro baldes plásticos com capacidade para 60 litros, dispostos em “Y”, distanciados dez metros um do outro, enterrados com suas aberturas no nível do solo e interligadas por cercas-guia, construídas em tela plástica preta de 60 cm altura (CECHIN e MARTINS, 2000). Um conjunto de armadilhas será instalado em cada ponto amostral. As armadilhas serão revisadas uma vez ao dia no período da manhã e permaneceram abertas durante quatro noites por Unidade Amostral. As coordenadas exatas dos locais de cada zona de AIQ são apresentadas no Quadro 8-14.

Quadro 8-14: Localização das Armadilhas de Intercepção e Queda.

U.A.	PONTO AMOSTRAL		COORDENADAS (UTM - SIRGAS 2000)	
U.A.5	P1	24K	352673	7813506
U.A.5	P2	24K	352720	7813469
U.A.5	P3	24K	352772	7813513
U.A.4	P1	24K	359643	7891514
U.A.4	P2	24K	360089	7891323
U.A.4	P3	24K	358944	7892385
U.A.3	P1	24K	373836	8093808
U.A.3	P2	24K	373807	8093823
U.A.3	P3	24K	373733	8093823
U.A.2	P1	24K	366296	8212675
U.A.2	P2	24K	366488	8212897
U.A.2	P3	24K	366513	8213177
U.A.1	P1	24L	349628	8375666
U.A.1	P2	24L	349775	8375525
U.A.1	P3	24L	350911	8375535

O esforço amostral empregado será de 48 baldes-dia para cada Unidade Amostral (4 baldes por ponto amostral *3 conjuntos de AIQ por Unidade Amostral *4 noites), 240 baldes-dia por campanha (4 baldes por ponto amostral *3 conjuntos de AIQ por Unidade Amostral *4 noites *5 UA).

8.2.11.4.1.3.2 Armadilhas de Contenção Viva (LIVE TRAPS)

Método de amostragem eficiente para captura de mamíferos de pequeno porte. Consiste na instalação de armadilhas de contenção viva (*live traps*) em cada ponto amostral. As armadilhas serão iscadas com uma mistura de frutas, pasta de amendoim, fubá e sardinha e serão revisadas uma vez por dia (período da manhã). Os espécimes capturados serão cuidadosamente retirados das armadilhas e, após os procedimentos de identificação (coleta das medidas biométricas), serão soltos no mesmo local de captura.

Em cada ponto amostral serão utilizadas 10 Sherman e cinco Tomahawk, equidistantes em 10 metros, totalizando 15 armadilhas por ponto amostral e permanecerão abertas durante quatro noites.

Desta forma, o esforço amostral empregado para este método será de 15 armadilhas por ponto amostral, 45 armadilhas por Unidade Amostral por noite (15 armadilhas * 3 pontos amostrais * Unidade Amostral * noite) e 900 armadilhas por campanha (45 armadilhas por UA * 4 noites * 5 Unidades Amostrais).

8.2.11.4.1.3.3 Procura Ativa (Vestígios e Visualizações Diretas)

Método de amostragem eficiente para o registro de mamíferos de médio e grande porte. Consiste na procura por vestígios (tocas, pegadas, fezes, carcaças, pelos) e visualizações diretas de indivíduos em seus habitats, em buscas diurnas e/ou noturnas. A procura por animais e seus vestígios é realizada em locais propícios para ocorrência das espécies como, por exemplo, ao longo das estradas de terra, em bancos de areia e nas margens de córregos e demais corpos hídricos presentes na área de estudo e nas suas adjacências. Os pontos amostrais serão percorridos a pé, em busca de vestígios produzidos por mamíferos, nas cinco Unidades Amostrais. Os vestígios encontrados serão identificados com auxílio de guias de campo.

Para cada registro efetuado será anotada a espécie observada, o tipo de registro, a data e local, além do horário de avistamento e, quando possível, será realizado o registro fotográfico. Quando realizada a observação direta de espécies formadoras de bandos, serão contados o número de indivíduos. Esse método será aplicado um dia em cada ponto amostral, com duração 1 hora para o período diurno (09:00 às 12:00) e 3 horas para o período noturno (18:00 às 22:00).

Desta forma, o esforço amostral empregado para este método será de 4 horas por dia em cada ponto amostral, 12 horas por Unidade Amostral (4 horas por ponto amostral * 3 pontos amostrais por UA), totalizando 60 horas por campanha (4 horas por ponto amostral * 3 pontos amostrais por UA * 5 UA).

8.2.11.4.1.3.4 Armadilhas Fotográficas

As armadilhas fotográficas consistem, basicamente, de uma câmera fotográfica comum que fica acoplada a um sistema disparador que pode ser um sensor de raios infravermelhos (RIV), capazes de detectar calor corporal irradiado e movimentos relativos ao fundo de dispersão dos RIV, ou sensor de radar (detecta movimentos contra um fundo relativamente fixo). É um método de amostragem eficiente para o registro de mamíferos de médio e grande porte, principalmente espécies mais esquivas, difíceis de capturar e observar diretamente (TOMAS e MIRANDA, 2006).

As armadilhas são fixadas nos troncos das árvores a aproximadamente 1 metro de altura, em locais propícios para os registros, como clareiras, trilhas pré-existentes no ambiente ou associados a aspectos físicos particulares dos habitats, como proximidade de corpos d'água. Poderão ser colocadas iscas atrativas, como sardinha e frutas, com foco em atrair espécies com diferentes hábitos alimentares.

Será instalada uma armadilha fotográfica em cada ponto amostral. As armadilhas permanecerão operantes por quatro noites consecutivas. Desta forma, o esforço amostral empregado neste método por campanha será de três armadilhas por dia, sendo quatro noites para cada Unidade Amostral por

campanha, totalizando 12 armadilhas-dia por Unidade Amostral (3 armadilhas * 4 noites * Unidade Amostral), 60 armadilhas-dia por campanha (12 armadilhas-dia * 5 UAs * Campanha).

Além métodos supracitados, também serão utilizados métodos complementares para o levantamento da mastofauna como registros da fauna atropelada nas vias de acesso para as Unidades Amostrais ou registros ocasionais ou por terceiros que possam ocorrer durante os deslocamentos da equipe dentro da área de abrangência do empreendimento. Os dados obtidos através destes métodos serão utilizados apenas para complementação da lista de espécies, não sendo utilizados nas análises estatísticas.

8.2.11.5 DESCRIÇÃO DAS MEDIDAS

- Amostrar todos os pontos previstos.
- Realizar todas as campanhas previstas, identificando os parâmetros citados.
- Entregar 100% dos relatórios previstos contendo as análises temporais.

8.2.11.6 AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO

- Número de espécies registradas pelo número de espécies estimadas;
- Número de pontos amostrados pelo número de pontos previstos;
- Número de campanhas realizadas pelo número de campanhas previstas;
- Número de relatórios entregues pelo número de relatórios previstos.

8.2.11.7 CRONOGRAMA

Em consonância ao Termo de Referência (SEI Nº 9497557) relativo aos estudos ambientais do empreendimento em tela, e em conformidade com o Plano de Trabalho aprovado pelo IBAMA, o presente monitoramento contemplará as fases de instalação e operação do empreendimento, sendo possível assim, tecer uma análise comparativa entre a composição faunística local a fim de identificar eventuais impactos ocasionados pela implementação do empreendimento.

Sendo assim, serão realizadas quatro campanhas, duas na fase de instalação e duas na fase de operação, de modo a manter a equidade no número de campanhas nas diferentes fases do empreendimento (pré-instalação, instalação e operação), uma vez que o Diagnóstico de Fauna prevê a execução de duas campanhas.

Quadro 8-15: Cronograma de execução do Programa de Monitoramento de Fauna.

CRONOGRAMA	INSTALAÇÃO																		OPERAÇÃO											
	MESES																													
ATIVIDADE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA FAUNA																														
Estruturação e mobilização da equipe		■																												
1º Campanha			■																											
Entrega do Relatório 1ª Campanha				■																										
2º Campanha										■																				
Entrega do Relatório 2ª Campanha											■																			
3º Campanha																					■									
Entrega do Relatório 3ª Campanha																						■								
4ª Campanha																												■		
Entrega do Relatório 4ª Campanha																													■	
Relatório Final Copilado																														■

8.2.12 Programa de controle de processos erosivos e recuperação de áreas degradadas

8.2.12.1 OBJETIVOS

8.2.12.1.1 Objetivo geral

A aplicação desse programa, com o cumprimento dos critérios e procedimentos aqui elencados, objetiva reduzir os impactos ambientais decorrentes das intervenções pelo empreendimento ao meio físico ou corrigi-los a partir da aplicação de medidas relacionadas ao controle de processos erosivos e recuperação de áreas degradadas.

8.2.12.1.2 Objetivos específicos

- Monitoramento das áreas com preexistência de processos erosivos;
- Instalação de dispositivos de drenagem para direcionamento e redução da velocidade do fluxo hídrico pluvial;
- Implantação de sistema de inspeção e acompanhamento ambiental das obras;
- Recuperação das áreas degradadas pelas atividades construtivas.

8.2.12.2 RESPONSÁVEIS PELA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA

A responsabilidade da execução desse programa é do empreendedor, que poderá realizá-la por meio de contratação de outras empresas.

8.2.12.3 ABRANGÊNCIA

Este programa tem como público-alvo o empreendedor, a construtora, as empresas fornecedoras, as prefeituras municipais o IBAMA, e os proprietários de terras na área de influência direta (AID) do empreendimento.

8.2.12.4 MATERIAIS E MÉTODOS

8.2.12.4.1 Descrição das medidas ambientais

Ao cumprimento desse programa, propõem-se as seguintes medidas orientativas (as medidas executivas serão desenvolvidas em projetos individuais quando da efetiva implantação do empreendimento):

- Realizar, quando possível, o armazenamento do solo escavado para a posterior utilização em áreas a serem recuperadas;
- Identificar ao longo do traçado da linha de transmissão pontos com foco de erosão e assoreamento e áreas com maior suscetibilidade à erosão;

- Promover ações que reduzam a interferência nas áreas de preservação ambiental durante a instalação da LT 500 kV Poções III – Medeiros Neto II – João Neiva 2, principalmente próximas a cursos d'água e nascentes;
- Fazer inspeções durante a instalação das torres para destinar de forma adequada os sedimentos gerados em escavações e obras;
- Realizar a drenagem adequada, através de da instalação de dispositivos de direcionamento de fluxo hídrico pluvial ou do aproveitamento da inclinação natural do terreno;
- Construir passagens molhadas que não comprometam o fluxo da drenagem caso haja necessidade de atravessar drenagens perenes por meio de acessos provisórios;
- Implantar barreiras de contenção permeáveis a fim de reduzir a energia da água, diminuindo a intensidade da erosão e, por consequência, os efeitos de assoreamento;
- Realizar, quando possível, o armazenamento do solo escavado para a posterior utilização em áreas a serem recuperadas;
- Aproveitar a suavização da superfície do terreno e a descompactação do solo sempre que possível;
- Realizar o plantio de gramíneas nos locais onde for necessária uma proteção imediata para o terreno contra ação das águas das chuvas e que favoreçam a germinação;
- Preservar a vegetação rasteira em todos os casos em que a remoção não seja indispensável à execução dos serviços;
- Dar preferência às gramíneas de espécies nativas da região;
- Realizar o reafeiçoamento topográfico a fim de reconstruir a fisiografia do terreno caso a revegetação não seja suficiente para conter o avanço do desenvolvimento de erosões.

8.2.12.4.2 Avaliação e monitoramento

As ações de avaliação das atividades aqui propostas, bem como seu monitoramento, deverão se pautar nos indicadores correlacionados abaixo:

- Identificação das feições erosivas preexistentes dentro da ADA, bem como seu monitoramento;
- Instalação de dispositivos de direcionamento de fluxo hídrico em 100% das áreas que necessitam intervenção e monitoramento de sua efetividade;
- Mapear e classificar em criticidade 100% das áreas degradadas pelo empreendimento
- Recuperar 100% das áreas degradadas críticas.

8.2.12.4.3 Cronograma

As ações do Programa de Controle de Processos Erosivos e Recuperação de Áreas Degradadas ocorrerão na fase de instalação, podendo perdurar até a fase de operação a depender das alterações ambientais causadas pelas atividades de instalação do empreendimento. Um cronograma detalhado deverá ser apresentado no Plano de Gestão Ambiental (PGA).

8.2.13 Programa de negociação e indenização para estabelecimento da faixa de servidão

8.2.13.1 OBJETIVOS

O principal objetivo do programa é executar os procedimentos de liberação do território visando a instituição da faixa de servidão administrativa das LTs e vias de acessos para a execução das obras do empreendimento, incluindo o cadastramento dos imóveis e benfeitorias existentes na faixa de servidão, para efeitos de indenizações, sem, contudo, alterar o domínio territorial.

Além disso, informar sobre as restrições de uso do solo associadas a área de segurança dos empreendimentos junto aos usuários, posseiros, arrendatários, proprietários ou relação de posse análoga, que porventura sejam atingidos.

Este programa atende aos requisitos legais listados a seguir:

- Decreto-Lei nº 3.365/1941, que dispõe sobre desapropriações por utilidade pública e Lei nº 4.132/62, que define os casos de desapropriação por interesse social e dispõe sobre sua aplicação.
- Lei nº 5.194/1966, que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo.
- Decreto nº 84.398/1980, que dispõe sobre a ocupação de faixas de domínio de rodovias e de terrenos de domínio público e a travessia de hidrovias, rodovias e ferrovias, por linhas de transmissão, subtransmissão e distribuição de energia elétrica.
- Decreto nº 86.859/1982, que altera o Decreto nº 84.398/1980.
- Decreto nº 90.922/85, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico agrícola.
- Portaria DNAEE nº 815/94, que determina aos concessionários do Serviço Público de Energia Elétrica que atualizem e mantenham organizado o Cadastro da Propriedade de acordo com as instruções para Contabilização e Controle do Ativo Imobilizado.
- Norma ABNT NBR nº 14.653-1/2001 - partes 1, 2 e 3: Avaliações de Bens Imóveis - Procedimentos Gerais, Avaliação de Imóveis Urbanos e Avaliação de Imóveis Rurais, respectivamente;
- Norma ABNT NBR nº 8.799/85 - para efeito de indenização;
- Norma ABNT NBR nº 5.422/1985, Projeto de linhas aéreas de transmissão de energia elétrica.
- Resolução Normativa ANEEL no 560, de 2 de julho de 2013: “Declaração De Utilidade Pública”, para fins de desapropriação e de instituição de servidão administrativa.

8.2.13.2 REESPOSÁVEIS PELA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA

A implementação deste Programa é de responsabilidade do empreendedor, havendo a possibilidade de contratação de terceiros ou firmar parcerias/convênios com empresas ou instituições aptas para executá-lo.

8.2.13.3 ABRANGÊNCIA

O público-alvo do Programa é constituído pelos proprietários, arrendatários e posseiros de terras e/ou benfeitorias inseridas na faixa de servidão administrativa do empreendimento.

8.2.13.4 MATERIAIS E MÉTODOS

8.2.13.4.1 Descrição das medidas ambientais

O Programa contempla os procedimentos e diretrizes para liberação de áreas necessárias à instituição da faixa de servidão e acessos para a realização das obras de implantação do empreendimento. Visando garantir que o processo indenizatório transcorra de forma justa e transparente, sem ferir direitos e obrigações constitucionais, deverão ser efetuadas as seguintes ações:

- Identificação, Cadastro Físico de imóveis e benfeitorias existentes na faixa de servidão administrativa;
- Avaliação das terras e benfeitorias inseridas na faixa de servidão administrativa; e
- Ressarcimento patrimonial e/ou financeiro da área de servidão administrativa e benfeitorias afetadas;
- Ações informativas, voltadas aos proprietários atingidos pelo empreendimento, com relação direta às ações do Programa de Comunicação Social
- A execução do Programa deverá ser embasada em instrumentos legais que justificam a ação de indenização das áreas envolvidas, de acordo com o estipulado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT:
 - NBR-14.653-1/2001: Avaliação de Bens – Procedimentos Gerais;
 - NBR-14.653-2/2004: Avaliação de Bens – Imóveis Urbanos;
 - NBR-14.653-3/2004: Avaliação de Bens – Imóveis Rurais;
 - NBR-14.653-4/2004: Avaliação de Bens – Empreendimentos.
- A elaboração dos serviços, poderá preceder e até ser realizado de maneira concomitantemente à implantação das obras e, envolverá, entre outras, as seguintes ações:
 - Levantamento da situação fundiária de cada imóvel, realizado a partir das informações e documentos obtidos com a citação e autorização dos detentores de propriedade e/ou compromisso, bem como os beneficiários de direitos de locação, arrendamento, exploração, comodato ou concessão de uso;
 - Pesquisa de mercado para estabelecer os valores aproximados das terras e benfeitorias atingidas;
 - Preparação de dossiê para cada propriedade, com a formação e constituição de processos administrativos para fins de indenização.

No caso de propriedades com titulação irregular, mas sem questionamento da titularidade ou posse, deverão ser adotados os mesmos procedimentos para o cadastramento e avaliação das terras e benfeitorias, sendo a indenização estabelecida prioritariamente por meio de negociação amigável.

Vale salientar que cabe a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) declarar a utilidade pública, para fins de desapropriação ou instituição de servidão administrativa, das áreas necessárias à implantação de instalações de concessionários, permissionários e autorizados de energia elétrica.

8.2.13.4.2 Avaliação e monitoramento

A avaliação das ações propostas neste programa, bem como o monitoramento das atividades, deverá se pautar nos indicadores abaixo:

- Razão entre o número de propriedades cadastradas e avaliadas pelo número total de propriedades interceptadas pela faixa de servidão do empreendimento;
- Número de laudos produzidos versus número de propriedades avaliadas;
- Percentual de negociações amigáveis em relação ao total de propriedades;
- Percentual de benfeitorias cadastradas e caracterizadas em relação ao total de benfeitorias presentes na faixa de servidão;
- Número de propriedades liberadas via acordos não-jurídicos realizados para implantação da faixa, em função do total de propriedades identificadas

8.2.13.4.3 Cronograma

As ações de levantamento, avaliação e negociações para a liberação da área deverá ocorrer durante a fase prévia de implantação da obra, durante a vigência da LP.