

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL

PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL

PROJETO DE RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU (URTX)

BR-U0002



AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL

PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL

PROJETO DE RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU (URTX) BR-U0002

Relatório Técnico

Fevereiro de 2025

Autor: Eduardo Hoffmam de Barros – Biólogo

Instituição: Ello Ambiental Consultoria

Currículo: <http://lattes.cnpq.br/4347529973289428>

Contato: eduardohbarros@elloambiental.com.br

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

1	INTRODUÇÃO.....	8
2	MARCO DE REFERÊNCIA.....	8
2.1	Estado do Pará	8
3	CARACTERÍSTICAS GERAIS DO PROJETO	10
3.1	Considerações.....	10
3.1.1	Descrição da operação	11
3.1.2	Justificativa para classificação	13
3.2	Padrões de desempenho ambiental e social do BID e sua aplicabilidade ao projeto	16
3.2.1	ESPS-1. Avaliação e gestão de risco e impactos de E&S: Aplicável 16	
3.2.2	ESPS-2. Condições de trabalho e trabalho: Aplicável	18
3.2.3	ESPS-3. Eficiência na utilização dos recursos e prevenção da poluição: Aplicável.	21
3.2.4	ESPS-4. Saúde, segurança e proteção da comunidade: Aplicável 22	
3.2.5	ESPS-5. Aquisição de terras e reassentamento involuntários: Não aplicável24	
3.2.6	ESPS-6. Conservação da biodiversidade e gestão sustentável dos recursos naturais vivos: Aplicável	24
3.2.7	ESPS-7. Povos indígenas: Aplicável	25
3.2.8	ESPS-8. Patrimônio cultural: Aplicável.....	26



AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

3.2.9	ESPS-9. Igualdade de gênero: Aplicável.....	26
3.2.10	ESPS-10. Engajamento das partes interessadas e divulgação de informação: Aplicável	27
4	MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL	28
4.1	Aspectos legais.....	28
4.1.1	Considerações.....	28
4.1.2	Legislação federal.....	30
4.1.3	Legislação Estadual.....	52
4.1.4	Legislação Municipal Altamira.....	54
4.1.5	Legislação Municipal São Félix do Xingu	56
4.2	O marco da políticas ambientais e sociais – MPAS do BID	56
4.2.1	Considerações.....	56
4.2.2	Atendimento dos Padrões de Desempenho Ambiental e Social .	58
5	CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PROJETO.....	67
5.1	Domínios geoestruturais do Estado do Pará	67
5.1.1	Evolução geológica.....	69
5.1.2	Geomorfologia	70
5.1.3	Clima	71
5.1.4	Solos.....	72
5.2	Vegetação.....	72
5.2.1	Ecorregiões.....	73

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

5.3	Aspectos socioeconômicos	73
5.3.1	Localização, limites e área territorial	75
5.3.2	Demografia	76
5.3.3	População indígena	78
5.3.4	Educação.....	80
5.3.5	Trabalho e rendimento	81
5.3.6	Economia.....	82
5.3.7	Saneamento	83
5.3.8	Saúde	84
6	DESASTRES NATURAIS E MUDANÇAS CLIMÁTICAS	85
7	AVALIAÇÃO DE IMPACTOS	90
7.1	Considerações.....	90
7.2	Impactos positivos	91
7.3	Impactos negativos	94
7.4	Classificação de impactos.....	97
8	PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL	105
8.1	Programa de gerenciamento ambiental de obras.....	105
8.2	Programa de gerenciamento de resíduos sólidos	109
8.3	Programa de gerenciamento de resíduos da construção civil	113
8.4	Programa de gerenciamento de efluentes	118
8.5	Programa de controle ambiental das obras – Implantação do canteiro de obras, controle de ruídos e emissões atmosféricas	123

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

8.6	Programa dos métodos de restauração e acompanhamento do progresso da restauração.....	128
8.7	Programa de controle de espécies invasoras.....	134
8.8	Programa de gerenciamento da qualidade do solo, água e ar	140
8.9	Programa de gerenciamento de combustível (óleo diesel).....	145
8.10	Programa de proteção da fauna e flora.....	149
8.11	Programa de gestão de recursos hídricos.....	153
8.12	Programa de trabalho técnico social	159
8.13	Programa de treinamento e capacitação da mão de obra contratada 163	
8.14	Programa de resposta a emergências	169
8.15	Programa de educação ambiental para as comunidades envolvidas 178	
8.16	Programa de incentivo à participação das comunidades na gestão e manutenção das áreas restauradas	182
8.17	Programa de comunicação e bem estar da comunidade.....	186
8.18	Programa de manejo de achados arqueológicos fortuitos.....	191
8.19	Programa de gestão de saúde e segurança do trabalhador.....	198
9	BIBLIOGRAFIA.....	204
	ANEXO	207
	Anexo 1 - MODELO DE CARTA DE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL .	207

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 01: Classificação de impactos e riscos do projeto - PAGINA 13

TABELA 02: Atributos para avaliação de impactos ambientais - PAGINA 95

TABELA 03: Classificação de impactos ambientais e sociais do Projeto de Concessão da Restauração Ecológica da Unidade de Recuperação Triunfo do Xingu, Altamira - Pará - PAGINA 97

TABELA 04: Impactos ambientais e sociais e programas de gestão ambiental e social - PAGINA 98

TABELA 05: Programa de Gerenciamento Ambiental de Obras - medidas e impactos mitigados - PAGINA 105

TABELA 06: Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) - medidas e impactos mitigados - PAGINA 109

TABELA 07: Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) - medidas e impactos mitigados - PAGINA 114

TABELA 08: Programa de Gerenciamento de efluentes - medidas e impactos mitigados - PAGINA 119

TABELA 09: Programa de Controle Ambiental das Obras (implantação do canteiro de obras, controle de ruídos e emissões atmosféricas) - medidas e impactos mitigados - PAGINA 123

TABELA 10: Programa de Métodos de Restauração e Acompanhamento do Progresso de Restauração - medidas e impactos mitigados - PAGINA 128

TABELA 11: Programa de Controle de Espécies Invasoras - medidas e impactos mitigados - PAGINA 134

TABELA 12: Programa de Gerenciamento da Qualidade do Solo, Água e Ar - medidas e impactos mitigados - PAGINA 140

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

TABELA 13: Programa de Gerenciamento de Combustível (óleo diesel) - PAGINA 145

TABELA 14: Programa de Proteção da Fauna e Flora - medidas e impactos mitigados - PAGINA 148

TABELA 15: Programa de Gestão de Recursos Hídricos - medidas e impactos mitigados - PAGINA 154

TABELA 16: Programa de Trabalho Técnico Social - medidas e impactos mitigados - PAGINA 159

TABELA 17: Programa de Treinamento e Capacitação da Mão de Obra Contratada - medidas e impactos mitigados - PAGINA 163

TABELA 18: Programa de Resposta à Emergências - medidas e impactos mitigados - PAGINA 172

TABELA 19: Programa de Educação Ambiental para as Comunidades Envolvidas - medidas e impactos mitigados - PAGINA 177

TABELA 20: Programa de Incentivo à Participação das Comunidades na Gestão e Manutenção das Áreas Restauradas - medidas e impactos mitigados - PAGINA 182

TABELA 21: Programa de Comunicação e Bem Estar da Comunidade - PAGINA 186

TABELA 22: Programa de Manejo dos Achados Arqueológicos Fortuitos - medidas e impactos mitigados - PAGINA 192

TABELA 23: Programa de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalhador - medidas e impactos mitigados - PAGINA 198

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 01: Mapa de risco de inundações na área de influência do projeto - PAGINA 87

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

FIGURA 02: Representação gráfica do risco de incêndios florestais no buffer de 50 km -
PAGINA 88

FIGURA 03: Mapa de impacto das mudanças climáticas sob o risco de inundações -
PAGINA 88

FIGURA 04: Distribuição do risco de ondas de calor - PAGINA 89

FIGURA 04.1: Distribuição do risco de ondas de calor - PAGINA 89

FIGURA 05: Previsão de impacto de secas futuras e mudanças climáticas na região -
PAGINA 90

FIGURA 05.1: Previsão de impacto de secas futuras e mudanças climáticas na região -
PAGINA 90

1 INTRODUÇÃO

Este relatório apresenta os resultados da Avaliação Ambiental e Social – AAS - do Projeto de Concessão para Restauração Ecológica da Unidade de Recuperação Triunfo do Xingu, Altamira – Pará. Compreende uma análise das características socioambientais da área de influência do Projeto e dos riscos e impactos socioambientais potenciais das intervenções, com suas respectivas medidas de controle e mitigação, bem como uma análise das implicações de mais longo prazo do conjunto das ações que resultam no Projeto, visando o atendimento à legislação ambiental brasileira e aos Padrões de Desempenho Ambientais e Sociais – PDAS do Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID.

Há que se considerar, entretanto, que parte das informações e recomendações apresentadas nesta AAS são de caráter genérico, devendo, por conseguinte, adaptar os documentos apresentados para as características específicas que não estiverem contempladas nesta avaliação.

A AAS é fundamental para assegurar que projetos sejam planejados e executados de forma sustentável, minimizando os danos ambientais e sociais enquanto maximizam os benefícios.

2 MARCO DE REFERÊNCIA

2.1 Estado do Pará

O Pará, segundo maior estado brasileiro e o mais populoso da Amazônia, abrange 144 Municípios com 7,6 milhões de habitantes em 1,2 milhão de km². Representa 14,6% do território nacional e 27% do PIB amazônico, mas está entre os piores em Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), ocupando o 25º lugar nacionalmente. Oito dos 22 municípios com o menor IDH do Brasil estão no Pará, incluindo Melgaço, o último no ranking.

A economia paraense é baseada em agropecuária, com 24% do rebanho bovino da Amazônia Legal, além de indústrias e extrativismo. No entanto, o estado registra altos índices de desmatamento, sendo responsável por 42% do total na Amazônia entre 2009 e 2019. A prática

comum de queimadas para limpeza de áreas rurais contribui para emissões de gases de efeito estufa, degradação ambiental e riscos socioambientais.

Para enfrentar esses desafios, o governo sancionou a Lei nº 10.259/2023, que cria as Unidades de Recuperação da Vegetação Nativa (URs) para recuperar a biodiversidade, proteger terras públicas e mitigar a mudança do clima. Sob a Secretaria do Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS), as URs permitem parcerias público-privadas, onde comunidades locais e o setor privado podem contribuir para a recuperação florestal.

As URs constituem um espaço territorial especialmente protegido, com destinação prioritária para regenerar espaços degradados ou desmatados da Amazônia, em que a responsabilidade de restauração recai sobre o estado. Essas áreas públicas, antes invadidas e degradadas, agora podem ser concedidas, por um período estabelecido contratualmente, a entidades privadas ou do terceiro setor, que podem cobrar pelo pagamento de serviços ambientais (i.e., vendas de créditos de carbono) por meio de atividades de reflorestamento, promovendo o desenvolvimento econômico e ambiental.

A primeira UR, a Unidade de Recuperação da Vegetação Nativa Triunfo do Xingu (URTX), abrange 1.679.280 hectares e inclui os municípios de Altamira (IDH: 0,665) e São Félix do Xingu (IDH: 0,594). A área foi severamente desmatada (46,11% da área) e alvo de ocupações ilegais, mas voltou ao domínio do estado após processos de desintrusão. O projeto visa trazer impactos positivos para a economia e o meio ambiente das comunidades locais, com investimentos em capacitação, viveiros de mudas e mão de obra.

O governo, por meio do IDEFLOR-Bio, da SEMAS e do ITERPA, e em parceria com IBAMA, se compromete a apoiar o projeto garantindo segurança jurídica e territorial para evitar novas invasões e queimadas. Esse suporte inclui georreferenciamento, segurança e um Plano de Atuação Integrada com serviços essenciais na região, além de regularização ambiental e fundiária. A escolha da Unidade de Conservação, Área de Proteção Ambiental Triunfo do Xingu (APA TX) se justifica pela vulnerabilidade da área e seu alto índice de desmatamento, visando um modelo sustentável de recuperação ambiental e controle de queimadas.

A legislação federal autoriza a comercialização de créditos de carbono nas concessões, como nas URs, que se tornam uma fonte de renda para concessionários envolvidos na restauração. A parceria com a iniciativa privada, necessária para a eficiência do processo, possibilita um modelo de desenvolvimento sustentável que pode ser replicado em outras áreas da Amazônia.

Já foram identificados 229 mil hectares de terras públicas desmatadas para novas URs, com potencial para remover até 70 milhões de toneladas de CO₂ da atmosfera, conforme apresentado em resumo carta consulta nº 61259 da Secretaria de assuntos econômicos internacionais – SAIN.

Contudo o projeto-piloto enfrenta desafios. Uma das principais incertezas é a atração de investidores devido aos riscos associados, como incêndios, e o caráter inovador desse projeto. Portanto, esse projeto pretende mitigar os desafios mencionados acima por meio de um esquema de garantia. A utilização de uma garantia (operação de crédito contingente) do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) é uma estratégia para mitigar riscos contingentes e melhorar a atratividade do projeto.

3 CARACTERÍSTICAS GERAIS DO PROJETO

3.1 Considerações

De acordo com o Marco de Políticas Ambientais e Sociais (MPAS) do Banco, e com base nas características do projeto, a Concessão para Restauração Ecológica da Unidade De Recuperação Triunfo do Xingu é classificada como Categoria B de acordo com a Classificação de Impacto Ambiental e Social (ESIC), pois as atividades têm o potencial de gerar, principalmente, impactos ambientais ou sociais negativos locais de curto prazo e cujas medidas mitigadoras são conhecidas e prontamente disponíveis. Os impactos mais significativos estão associados ao uso da água em uma área de alta biodiversidade, ao uso e gestão de recursos para a construção e operação dos alojamentos dos trabalhadores e à geração de resíduos.

A Classificação de Risco Ambiental e Social (ESRR) é substancial, pois a operação pode ter um impacto direto moderado em habitats modificados com valor significativo para a biodiversidade, pode gerar impactos diretos, indiretos e/ou cumulativos no uso da água, gestão de efluentes, descarte de resíduos e contaminação do solo associados à construção e operação do local de trabalho e acomodações. A operação tem o potencial de causar pequenos impactos indiretos e/ou cumulativos relacionados a acidentes, lesões e doenças ocorridas durante o trabalho, bem como potenciais interferências dos trabalhadores da operação no contexto social das comunidades próximas. Além disso, por meio de sua cadeia de suprimentos, a operação pode representar riscos indiretos para habitats naturais e críticos.

O projeto será desenvolvido em uma área rural conhecida por seu contexto de biodiversidade, localizada dentro de um mosaico de unidades de conservação. A região carece de serviços públicos básicos e enfrenta algum grau de insegurança para a população local. A área tem um histórico de desmatamento, impulsionado principalmente por agricultores locais, que são as principais partes interessadas nesse contexto. Além disso, existem riscos associados ao recrutamento e gestão de mão de obra em um ambiente isolado, bem como riscos indiretos de segurança devido à natureza isolada da área do projeto. O mutuário atualmente demonstra um nível moderado de risco de desempenho, pois o governo do estado do Pará, por meio dos órgãos competentes, ainda está desenvolvendo sua capacidade institucional para atuar sob o MPAS e tem potencial para implementar o Sistema de Gestão Ambiental e Social (SGAS) e planos de gerenciamento necessários para lidar com riscos e impactos. No entanto, isso será confirmado por meio de due diligence.

A classificação de Risco de Desastres e Mudanças Climáticas (DCCR) do programa é "moderada", pois os principais perigos identificados - inundações fluviais e incêndios florestais - são categorizados como moderados, e a criticidade e vulnerabilidade dos projetos de amostra são classificadas como baixas de acordo com o resumo inicial da revisão ambiental e social (ESRS). Espera-se algum aumento no risco de inundações devido às mudanças climáticas, embora haja um ligeiro aumento nos incêndios florestais. Além disso, não se espera uma exacerbação do risco devido às atividades inerentes à implementação da infraestrutura. Está previsto o desenvolvimento de um plano de risco de desastres, com medidas mínimas para prever as ações a serem tomadas em caso de ocorrência de tais desastres.

O processo de due diligence, por meio do desenvolvimento de uma Avaliação Ambiental e Social (AAS), Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) e Sistema de Gestão Ambiental e Social (SGAS), está confirmando e aprofundando o conhecimento acerca dos principais riscos e impactos potenciais das fases de implantação e execução da operação.

3.1.1 Descrição da operação

A operação consiste em uma concessão florestal de 40 anos dentro da Unidade de Recuperação da Vegetação Nativa (URTX) Triunfo do Xingu, em uma área de 10.370,45 hectares, que foi convertida de mata nativa em áreas de pastagens degradadas nos últimos 6 anos. A área, atualmente estatal, será administrada por uma concessionária privada selecionada por meio de

licitação. A tarefa da concessionária é implementar um plano de restauração ecológica com espécies nativas regionais, gerando créditos de carbono por meio de atividades de reflorestamento e manejo sustentável. Além disso, a concessionária poderá explorar de forma sustentável produtos florestais madeireiros e não madeireiros e desenvolver o turismo de baixo impacto, fortalecendo a economia florestal local.

A infraestrutura necessária para o programa inclui um canteiro de obras, que será estabelecido na fase de implantação do projeto. Este canteiro abrigará as acomodações para funcionários e as áreas de apoio necessárias para a construção da infraestrutura permanente. Ao longo do período de implantação, haverá referências ao canteiro de obras. É importante esclarecer que este se refere especificamente à fase inicial de construção da infraestrutura permanente (alojamento, refeitórios, banheiros, etc.).

Após a conclusão da fase de implantação, essas infraestruturas entrarão em operação e demandarão apenas atividades de manutenção ao longo dos 40 anos de vigência do contrato de concessão. Portanto, o termo 'obra', quando mencionado em relação à fase inicial, refere-se ao período de construção, enquanto durante o período de operação, as intervenções serão caracterizadas como manutenção.

A construção e operação do canteiro de obras pode representar riscos ambientais e sociais, incluindo preocupações com a saúde e segurança do trabalhador e prevenção da poluição, especialmente devido à falta de serviços públicos (por exemplo, saneamento, eletricidade) na área, que é caracterizada por alta biodiversidade. Durante o pico de construção, aproximadamente 140 trabalhadores podem estar envolvidos.

O projeto não envolve desapropriação ou reassentamento de terras, pois a área já é pública e o arrendamento pertence ao estado. Além disso, o programa não impactará diretamente os territórios indígenas ou comunidades tradicionais, pois a comunidade indígena mais próxima fica a 75 km de distância e outras áreas protegidas e assentamentos também estão longe do local do projeto.

Para garantir o cumprimento da legislação brasileira, o projeto será supervisionado pelo IDEFLOR-Bio, com apoio da SEMAS e do ITERPA, garantindo a aderência às leis ambientais, fundiárias e regulatórias relevantes do Brasil. O estado do Pará buscará uma operação de crédito

contingente do BID, garantindo a viabilidade financeira do projeto. Os impactos ambientais esperados são principalmente positivos, pois o projeto restaurará a área ao seu estado natural.

Além disso, a concessão para restauração foi desenhada de forma a priorizar propostas que visem não apenas o reflorestamento, mas também o investimento no desenvolvimento socioeconômico da região. Os mecanismos em vigor incluem indicadores técnicos para classificação e bônus, tais como: biodiversidade em restauração, investimento na proteção da URTX, apoio à pesquisa, contratação de mão de obra local e investimentos no setor de bioeconomia. Além desses, o programa também inclui Encargos Acessórios, que exigem que a concessionária invista em programas de desenvolvimento socioeconômico para a região.

3.1.2 Justificativa para classificação

A tabela abaixo (tabela 01) apresenta a classificação do projeto em relação aos impactos ambientais e sociais, riscos associados e riscos de desastres e mudanças climáticas, com base no Marco de Políticas Ambientais e Sociais (MPAS) do Banco e em outras informações relevantes.

Tabela 01: Classificação de Impacto e Riscos do Projeto

Classificação de Impacto E&S	De acordo com o Marco de Políticas Ambientais e Sociais (MPAS) do Banco, e com base nas informações existentes, a Classificação de Impacto Ambiental e Social (ESIC) é a Categoria B, pois as atividades têm o potencial de gerar, principalmente, impactos ambientais ou sociais negativos locais de curto prazo e cujas medidas mitigadoras são conhecidas e prontamente disponíveis. Os impactos mais significativos estão associados ao uso da água em uma área
------------------------------	---

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

	<p>de alta biodiversidade, ao uso e gestão de recursos para a construção e operação dos alojamentos dos trabalhadores e à geração de resíduos.</p>
Classificação de Risco E&S	<p>A Classificação de Risco Ambiental e Social (ESRR) é substancial, pois a operação pode ter um impacto direto moderado em habitats modificados com valor significativo para a biodiversidade, pode gerar impactos diretos, indiretos e/ou cumulativos no uso da água, gestão de efluentes, descarte de resíduos e contaminação do solo associados à construção e operação do local de trabalho e acomodações. A operação tem o potencial de causar pequenos impactos indiretos e/ou cumulativos relacionados a acidentes, lesões e doenças ocorridas durante o trabalho, bem como potenciais interferências dos trabalhadores da operação no contexto social das comunidades próximas. Além disso, por meio de sua cadeia de suprimentos, a operação pode representar riscos indiretos para habitats naturais e críticos. O projeto será implementado em uma área rural de alta biodiversidade, inserida em um mosaico de unidades de conservação no estado do Pará. A região enfrenta carência de serviços públicos, certo grau de insegurança e possui um histórico de desmatamento impulsionado pela agricultura local, principal stakeholder. Adicionalmente, existem riscos relacionados ao recrutamento e segurança da mão de obra</p>

	<p>em um ambiente isolado. O mutuário, a SEMAS/Governo do Pará, apresenta um nível moderado de risco de desempenho, estando em processo de desenvolvimento de experiência no trabalho sob o MPAS, embora demonstre potencial para implementar um Sistema de Gestão Ambiental e Social (SGAS) adequado.</p>
Classificação de risco DCC	<p>A classificação de Risco de Desastres e Mudanças Climáticas (DCCR) do programa é "moderada", pois os principais perigos identificados - inundações fluviais e incêndios florestais - são categorizados como moderados, e a criticidade e vulnerabilidade dos projetos de amostra são classificadas como baixas de acordo com a tabela de criticidade do HUD. Espera-se algum aumento no risco de inundações devido às mudanças climáticas, embora haja um ligeiro aumento nos incêndios florestais. Além disso, não se espera uma exacerbação do risco devido às atividades inerentes à implementação da infraestrutura. Está previsto o desenvolvimento de um plano de risco de desastres, com medidas mínimas para prever as ações a serem tomadas em caso de ocorrência de tais desastres.</p>

3.2 Padrões de desempenho ambiental e social do BID e sua aplicabilidade ao projeto

3.2.1 ESPS-1. Avaliação e gestão de risco e impactos de E&S: Aplicável

O tomador do empréstimo será o Estado do Pará, e o Órgão Executor (EA) será o Instituto de Desenvolvimento Florestal e da Biodiversidade (IDEFLOR-Bio) e para garantir o cumprimento das políticas socioambientais do banco, o projeto contará com o apoio da SEMAS e do ITERPA. O projeto de concessão já inclui uma avaliação socioeconômica da região, bem como estudos ambientais da área a ser reflorestada, que foram essenciais para a concepção do modelo de concessão a ser aplicado. A estrutura de execução, incluindo mecanismos de coordenação, será detalhada no POD, ROP e no Sistema de Gestão Ambiental e Social (SGAS), que será projetado e implementado de acordo com os requisitos do MPAS e os dez ESPS do banco. O SGAS assentará em sete pilares fundamentais:

i. **Enquadramento ambiental e social específico.** O IDEFLOR-Bio, com o apoio do BID, implementará, junto com a concessionária, uma estrutura ambiental e social abrangente compatível com a implementação do SGAS. Essa estrutura apoiará a gestão dos programas de controle e mitigação de impactos descritos no PGAS, enquanto a SEMAS apoiará no monitoramento dos processos de licenciamento e no cumprimento da legislação ambiental e dos padrões de desempenho social e ambiental do BID. Ele define os objetivos, princípios e metas que orientam o projeto para alcançar o desempenho ambiental e social desejado e descreve o processo, a estrutura e o funcionamento geral da gestão ambiental e social.

ii. **Identificação de riscos e impactos.** Os riscos e impactos socioambientais do programa, particularmente aqueles associados à implantação de infraestrutura para obras e acomodações, serão detalhados na Avaliação Ambiental e Social (ESA). A avaliação preliminar dos riscos e do impacto da operação já começou. A SEMAS realizou um diagnóstico socioeconômico da área, identificando os principais riscos associados à população local. Além disso, estudos ambientais foram realizados para avaliar o estágio de regeneração e identificar aspectos fundamentais, como a presença de corpos hídricos na região da URTX.

iii. **Programas de Gestão.** Os programas de gestão socioambiental serão detalhados no PGAS. O PGAS deve descrever as medidas e ações para atenuar e melhorar o desempenho para fazer face aos riscos e impactos ambientais e sociais significativos identificados no ESA. O IDEFLOR-Bio já possui um Manual de Monitoramento de Concessões Florestais, que é utilizado nas áreas de concessão florestal no Pará. Embora os tipos de concessão não sejam idênticos, eles compartilham várias características com o projeto de restauração florestal da URTX, e suas melhores práticas devem ser consideradas para apoiar o processo de gestão do programa.

iv. **Capacidade e competência organizacional.** A ESA identificará os conhecimentos, habilidades e experiência exigidos pela Unidade Coordenadora de Projetos (UCP) para aplicar o SGAS, incluindo conhecimento atualizado das obrigações regulatórias relevantes e dos padrões de desempenho 1 a 10.

v. **Preparação e resposta a emergências.** O PGAS incluirá, em programas específicos, procedimentos para preparação e resposta a acidentes e situações de emergência associadas às intervenções do projeto, de forma a prevenir e mitigar adequadamente os danos potenciais às pessoas e ao meio ambiente.

vi. **Monitoramento e revisão.** Com base nos programas e recomendações do PGAS, o SGAS incluirá procedimentos para: (i) monitorar sistematicamente a implementação de programas de gestão socioambiental e medir sua eficácia, bem como monitorar o cumprimento de requisitos legais, contratuais e regulatórios; (ii) registrar e reportar os resultados do monitoramento e as ações corretivas e preventivas necessárias, com relatórios aprovados pela UCP e submetidos ao BID; e (iii) planejar e realizar avaliações periódicas da eficácia do SGAS com base nos resultados da monitorização sistemática.

vii. **Engajamento das partes interessadas.** O SGAS incluirá um Plano de Engajamento das Partes Interessadas para projetar e implementar um processo de engajamento contínuo que é essencial para o gerenciamento bem-sucedido dos impactos sociais e ambientais do programa. Esse processo pode incluir os seguintes elementos: (i) análise das partes interessadas (mapeamento) e planejamento relacionado; (ii) disseminação de informações; (iii) consulta e

engajamento significativos, mecanismos de reclamação e comunicação externa; e (iv) procedimentos para comunicação regular de informações às pessoas afetadas pelo trabalho e outras partes interessadas. O processo deve estar alinhado com os requisitos estabelecidos no ESPS 2 a 10.

O mutuário já realizou uma Análise Socioeconômica da região, que identificou as principais partes interessadas do projeto.

Com base nos requisitos do MPAS, o processo de avaliação e mitigação de riscos e impactos do projeto incluirá os seguintes instrumentos: a Avaliação Ambiental e Social (ESA), um Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) e um Sistema de Gestão Ambiental e Social. Esses documentos estão sendo desenvolvidos por consultores contratados pelo Banco para avaliar todos os impactos diretos, indiretos (inclusive induzidos) e cumulativos, particularmente da implantação da infraestrutura física para execução do projeto. Os planos e programas a serem desenvolvidos como parte do PGAS da operação serão suficientes para mitigar efetivamente os riscos identificados.

As medidas de gestão de riscos e impactos ambientais e sociais que compõem o SGAS devem fazer parte dos contratos e demais documentos legais da operação, bem como documentos complementares, tornando-os obrigações do tomador.

Os riscos e impactos acima referidos estão sendo avaliados por esta AAS, bem como os respectivos planos de atuação propostos, conforme os riscos e impactos identificados, serão elaborados no PGAS.

3.2.2 ESPS-2. Condições de trabalho e trabalho: Aplicável

Os riscos associados ao PEPI 2 prendem-se principalmente com a necessidade de contratação de mão-de-obra para atividades em ambiente isolado, carente de serviços públicos e com algum nível de insegurança na área. A mobilização de até 140 trabalhadores simultaneamente gera riscos, nomeadamente no que diz respeito à proteção dos direitos dos trabalhadores, à

implementação de um código de conduta e ao desenvolvimento de outros planos delineados no PGAS. O IDEFLOR-Bio já possui alguma experiência na fiscalização de riscos trabalhistas em concessões florestais similares no estado do Pará e possui um Procedimento de Monitoramento de Questões Trabalhistas em Áreas de Concessão Estadual, que abrange parcialmente os aspectos do ESPS 2. Procedimentos complementares de gestão da mão de obra serão incluídos no SGAS e no PGAS para garantir a plena conformidade com este ESPS.

O IDEFLOR-Bio garantirá que a concessionária adote e implemente políticas e procedimentos de gestão do trabalho que fazem parte do PGAS apropriado para a natureza das intervenções do Projeto e sua força de trabalho. Nesse contexto, os trabalhadores receberão da concessionária informações claras, documentadas e compreensíveis sobre seus direitos sob as leis trabalhistas nacionais e quaisquer acordos coletivos aplicáveis, incluindo seus direitos relacionados a horas de trabalho, salários, horas extras, remuneração, pensões e outros benefícios no início da relação de trabalho. Essas políticas incluem o tratamento de reclamações da comunidade, conforme estabelecido no Sistema de Gestão Ambiental e Social do Projeto.

O IDEFLOR-Bio possui um **Procedimento para Monitoramento de Questões Trabalhistas em Áreas de Concessão Florestal**, e este documento descreve o processo de supervisão e fiscalização de questões trabalhistas em áreas muito semelhantes àquelas que serão impactadas por este programa.

Em relação às condições de trabalho, serão respeitados os requisitos da Norma Regulamentadora nº 18 do Ministério do Trabalho e Previdência Social, que estabelece diretrizes administrativas, de planejamento e organizacionais para implementar medidas de controle de segurança e sistemas preventivos nos processos, condições e ambiente de trabalho na Indústria da Construção. Esta norma está em conformidade com parte dos requisitos do ESPS 2.

Proteção da força de trabalho. No programa de concessão da URTX, não será permitida a contratação de adolescentes menores de 16 anos, conforme estabelecido na Constituição Federal Brasileira. O trabalho forçado, que inclui qualquer trabalho ou serviço que não seja voluntariamente realizado ou seja realizado sob ameaça de força ou penalidade, também não

será permitido. Esses requisitos também se aplicam a contratos com terceiros ou fornecedores primários. Devido à natureza do programa, a concessionária será obrigada a desenvolver e disseminar um código de conduta para os trabalhadores promover boas práticas.

Cadeia de suprimentos: As obras civis podem usar insumos básicos para a fase operacional. Os riscos ocupacionais envolvidos na produção desses insumos são considerados baixos e já são reconhecidos. No entanto, durante a fase de due diligence, serão avaliados todos os insumos críticos para o projeto durante as fases de construção e operação (por exemplo, painéis solares e equipamentos que envolvem emissões, entre outros), considerando a localização das intervenções (áreas rurais com baixa disponibilidade). Tudo isso será mapeado e as informações serão consolidadas no ESA final. Uma vez que existe uma possibilidade preliminar de aquisição de painéis solares para a execução da operação, o SGAS deve incluir um subprograma para atenuar os riscos de trabalho infantil ou trabalho forçado na cadeia de abastecimento primária.

Saúde e Segurança Ocupacional. As intervenções do projeto garantirão um ambiente de trabalho seguro e saudável, considerando os riscos inerentes ao projeto e categorias específicas de perigo, incluindo riscos físicos, químicos, biológicos e ameaças específicas a mulheres, pessoas de diversas identidades de gênero ou orientações sexuais, pessoas com deficiência, crianças (em idade produtiva conforme Lei nº 8.069/1999) e trabalhadores migrantes. Todos os artigos da Norma Regulamentadora nº 18 do Ministério do Trabalho e Previdência Social também devem ser cumpridos, e o cumprimento dessas normas e da ESPS 2 foi confirmado durante o processo de due diligence. No AAS/PGAS, serão descritos procedimentos detalhados de saúde e segurança para os tipos de obras a serem implementadas para mitigar os riscos associados.

Da mesma forma, serão avaliados os impactos potenciais do aumento da força de trabalho e do fluxo de trabalhadores estrangeiros, com medidas de mitigação para esses impactos sendo analisadas.

Os riscos e impactos acima referidos estão sendo avaliados por esta AAS, bem como os respectivos planos de atuação propostos, conforme os riscos e impactos identificados, serão elaborados no PGAS.

3.2.3 ESPS-3. Eficiência na utilização dos recursos e prevenção da poluição: Aplicável.

O projeto será implementado em uma área que carece de infraestrutura para abastecimento de água, eletricidade, coleta de lixo ou sistemas de tratamento de efluentes. Isso cria o potencial de impactos significativos relacionados ao uso de recursos e à prevenção da poluição, colocando em risco a disponibilidade de recursos naturais. A seleção de espécies nativas e a abordagem de manejo voltada para a redução da dependência de insumos químicos refletem uma preocupação com a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. No entanto, essa sustentabilidade só será alcançada se houver um monitoramento rigoroso, quantitativo e qualitativo, do consumo de água, da gestão de efluentes, dos tipos de fertilizantes ou pesticidas utilizados e da geração e gestão de resíduos. Além disso, a implementação de metas claras de redução do consumo, a adoção de práticas avançadas de compostagem, a utilização de resíduos orgânicos e a aplicação de técnicas de conservação do solo para minimizar as perdas e a poluição difusa podem ser medidas complementares essenciais.

Não são esperadas quantidades consideráveis de fertilizantes ou pesticidas, pois a operação se concentrará em técnicas de regeneração natural e sucessão ecológica, que requerem poucos insumos externos. No entanto, se forem utilizados, o SGAS incluirá um plano para garantir que a sua utilização cumpre plenamente os requisitos do ESPS 3.

Tal como descrito no ESPS 01, o projeto carece atualmente de um Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS). O PGAS a desenvolver incluirá planos e medidas de prevenção da poluição com base nas características das obras e das operações futuras. Serão abordadas as seguintes questões-chave:

i. Resíduos: A geração de resíduos perigosos e não perigosos durante a implementação do projeto apresenta riscos de contaminação do solo, poluição das águas superficiais e subterrâneas, bem como impactos potenciais na saúde humana. O PGAS deve fornecer planos e medidas específicos para a gestão adequada destes resíduos, em conformidade com os requisitos do ESPS 3. Também serão seguidos os critérios mais rigorosos da Lei nº 10.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

ii. Controle de Produtos Perigosos: O PGSA a desenvolver incluirá procedimentos para o manuseamento seguro destes produtos, incluindo o seu armazenamento (em pavimentos impermeáveis, cobertos, com sistemas de recolha ou separação de óleos e água) e manuseamento (utilização de tabuleiros, kits de emergência, EPI, etc.). Equipamentos que

possam levar à contaminação do solo, como aqueles com risco de vazamento de combustível, óleo ou graxa, não serão permitidos no projeto. Em caso de acidente, os procedimentos de resposta serão descritos em um programa específico dentro do PGAS.

iii. Programa de Gestão de Recursos Hídricos: Será implementado um programa para monitorar o consumo de água, estabelecendo metas claras para reduzir o uso, promover o reúso e buscar fontes alternativas, como sistemas de captação de água da chuva. O controle do uso da água deve ser aliado a práticas eficientes de conservação e minimização de resíduos, considerando o impacto ambiental da extração e uso da água.

iv. Programa de Gerenciamento de Efluentes: O gerenciamento de efluentes será uma prioridade para garantir que os efluentes gerados durante a implementação e operação do projeto não poluam o solo ou a água. O PGAS incluirá estratégias de tratamento adequadas, em conformidade com as normas ambientais, para a eliminação segura e controlada de efluentes, prevenindo quaisquer riscos para a saúde pública e para o ambiente.

v. Programa de Educação Ambiental do Trabalhador: O treinamento contínuo do trabalhador é essencial para garantir a conscientização sobre as melhores práticas ambientais e segurança no local de trabalho. O programa de educação ambiental será projetado para aumentar a conscientização sobre o uso sustentável dos recursos naturais, a importância do gerenciamento adequado de resíduos e efluentes e a adesão às normas de saúde e segurança no trabalho.

Em relação aos Gases de Efeito Estufa (GEE), uma estimativa de emissão potencial de GEE durante a construção e operação será desenvolvida durante a due diligence.

Os riscos e impactos acima referidos estão sendo avaliados por esta AAS, bem como os respectivos planos de atuação propostos, conforme os riscos e impactos identificados, serão elaborados no PGAS.

3.2.4 ESPS-4. Saúde, segurança e proteção da comunidade: Aplicável

As atividades de construção, incluindo o fornecimento de operação e transporte de materiais de construção civil, apresentam riscos baixos a moderados de acidentes e exposição a ruídos, emissões e substâncias perigosas para as pessoas nas comunidades locais. A passagem de materiais e equipamentos pelas comunidades pode representar um risco moderado de acidentes

com a população local, pois eles circularão dentro das áreas rurais. A chegada de trabalhadores também pode causar interferência no contexto social local. O PGAS fornecerá planos específicos para lidar com as interrupções e inconvenientes causados nas comunidades locais, bem como planos de transporte, a fim de minimizar a interferência com a população local.

Devido às características geográficas do projeto, podem ser identificados diferentes cenários relacionados à ocorrência de COVID-19, malária, dengue, Chikungunya e outras doenças. Assim, a presença de trabalhadores estrangeiros nas comunidades locais pode representar riscos de exposição a doenças, bem como riscos decorrentes do uso de pessoal de segurança. Todos esses impactos potenciais serão analisados durante a due diligence, e as medidas de mitigação correspondentes serão preparadas como parte da AAS.

Em relação ao risco de desastres e mudanças climáticas, os perigos presentes na área de influência do projeto são: inundações de rios e incêndios florestais, que são classificados como Moderados de acordo com dados históricos e mapas de perigos reportados pela plataforma ThinkHazard, bem como os dados históricos de incêndios fornecidos pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará (SEMAS-PA).

A criticidade e vulnerabilidade do componente de infraestrutura do Programa é classificada como baixa com base nos critérios a seguir:

Estrutura de alojamento do pessoal e canteiro de obras:

- Em relação às suas características físicas, é considerado baixo, pois envolve apenas a construção de estruturas de baixa complexidade.
- Em relação ao impacto nos serviços essenciais, não tem potencial para afetar negativamente os serviços essenciais da região, portanto, é considerado baixo.
- Quanto à interação com o ambiente natural e antrópico, é considerada baixa devido à sua geologia e topografia favoráveis.

Não se espera que a instalação dessa estrutura para a implementação do programa aumente a vulnerabilidade da população do entorno. No entanto, prevê-se que, em um cenário de mudanças climáticas, os riscos identificados possam ser aumentados. Está previsto o desenvolvimento de um plano de risco de desastres, com medidas mínimas para prever as ações a serem tomadas em caso de ocorrência de tais desastres.

Ao longo do projeto será demonstrado se alguma ação afetar^á negativamente a prestação priorit^{ária} de serviç^{os} ecossist^{êmicos} às comunidades locais. Os planos e programas a serem desenvolvidos como parte do PGAS da operaç^{ão} ser^{ão} suficientes para mitigar efetivamente os riscos identificados.

3.2.5 ESPS-5. Aquisiç^{ão} de terras e reassentamento involunt^{ários}: N^{ão} aplic^{ável}

A aquisiç^{ão} de terras e o reassentamento involunt^{ário} n^{ão} ser^{ão} necess^{ários} para este projeto.

3.2.6 ESPS-6. Conservaç^{ão} da biodiversidade e gest^{ão} sustent^{ável} dos recursos naturais vivos: Aplic^{ável}

As ^{áreas} protegidas mais pr^{óximas} com a presenç^a de habitats cr^{íticos} s^{ão} a Estaç^{ão} Ecol^{ógica} da Terra do Meio, que fica a aproximadamente 20 quil^{ômetros} da ^{área} do projeto. O projeto ser^á implementado dentro de uma APA (^{Área} de Proteç^{ão} Ambiental), categoria de unidade de conservaç^{ão} que visa conciliar o desenvolvimento sustent^{ável} por meio do equil^{íbrio} entre iniciativas do setor privado e o desenvolvimento sustent^{ável} da regi^{ão}. O Brasil possui 12 categorias de unidades de conservaç^{ão}. Entre elas, as ^{Áreas} de Proteç^{ão} Ambiental (APA, categoria V na classificaç^{ão} da IUCN) ^é a categoria com menos restriç^{ões} de uso. A ^{área} ^é reconhecida internacionalmente como um ecossistema altamente ameaç^{ado} devido à extens^{ão} hist^{órica} das florestas ricas em biodiversidade sendo convertidas para fins agr^{ícolas}.

A ^{área} onde o projeto ser^á desenvolvido tem um hist^{órico} recente de desmata^{mento}. No entanto, a restauraç^{ão} de ^{áreas} degradadas com esp^{écies} nativas (o núcle^o do projeto) se alinha com a promoç^{ão} da biodiversidade e da funcionalidade ecol^{ógica}. O foco na vegetaç^{ão} nativa e o manejo cuidadoso do solo e da ^{água} contribuem para o estabelecimento de ecossistemas mais resilientes, fomentando a regeneraç^{ão} natural e a manutenç^{ão} dos habitats. Para garantir a plena efic^{ácia} dessas aç^{ões}, ^é importante estabelecer indicadores de biodiversidade, monitorar a presenç^a de esp^{écies}-chave, avaliar a efic^{ácia} das intervenç^{ões} e ajustar as pr^{áticas} de manejo com base nas respostas dos ecossistemas. Portanto, o projeto ter^á um impacto positivo na biodiversidade da ^{área}, promovendo a recuperaç^{ão} ambiental e potencializando a conectividade entre os fragmentos florestais. Esse processo de monitoramento est^á previsto no contrato de concess^{ão}, e a concession^{ária} precisar^á realizar um Monitoramento Bianual da Fauna para avaliar melhorias nos indicadores de biodiversidade da fauna da regi^{ão}. Ao mesmo tempo, a concess^{ão} florestal monitorar^á os ganhos de biomassa e biodiversidade na ^{área}, que t^{ambém} s^{ão} importantes para a certificaç^{ão} para a venda de cr^{éditos} de carbono.

As intervenções do programa devem ser concebidas de forma a evitar uma perda líquida de biodiversidade em habitats naturais, conforme definido pelo ESPS 6. O SGAS informará sobre a necessidade de aprovação prévia do IDEFLOR-Bio para o uso ou introdução de espécies não nativas nas atividades financiadas pelo projeto. Por conseguinte, o principal risco associado ao ESPS 6, que seria a introdução de espécies exóticas e invasoras, já é atenuado através de disposições no contrato de concessão e conforme descrito no SGAS . Além disso, o SGAS excluirá atividades que possam causar impactos negativos nos serviços ecossistêmicos críticos para as comunidades locais. Os planos e programas a serem desenvolvidos como parte do PGAS da operação serão suficientes para mitigar efetivamente os riscos identificados.

Como uma operação de desenvolvimento sustentável focada no uso de recursos naturais vivos, o projeto deve ser pensado de forma que a gestão desses recursos, sejam financiados ou promovidos, seja conduzida de acordo com padrões de sustentabilidade reconhecidos. Além disso, uma vez que as atividades exigem produtos derivados de recursos naturais vivos, o SGAS e o PGAS devem incluir mecanismos para garantir que a cadeia de abastecimento não resulte numa conversão significativa de habitats ou em impactos negativos nos habitats naturais.

Embora a região possua alta biodiversidade, o local para a operação é um habitat modificado com valor de biodiversidade que será reflorestado, cumprindo assim os requisitos do ESPS6 para a aplicação da hierarquia de mitigação em habitats modificados. Portanto, não será necessário que o mutuário desenvolva um Plano de Ação para a Biodiversidade para esta operação.

Os riscos e impactos acima referidos estão sendo avaliados por esta AAS, bem como os respectivos planos de atuação propostos, conforme os riscos e impactos identificados, serão elaborados no PGAS.

3.2.7 ESPS-7. Povos indígenas: Aplicável

A terra indígena mais próxima da URTX é a comunidade TI Kayapó, localizada a mais de 75 km de distância. Não haverá impactos ou riscos diretos, indiretos ou cumulativos do programa com terras indígenas; no entanto, por se inserirem no contexto regional, ações voltadas para a conscientização da força de trabalho sobre o respeito a essas tradições devem ser implementadas como parte do Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) do programa.

3.2.8 ESPS-8. Patrimônio cultural: Aplicável

A operação, devido à sua natureza de restauração florestal, não pretende intervir em sítios de patrimônio cultural conhecidos. No entanto, as atividades de construção planejadas têm o risco potencial de afetar os recursos do patrimônio cultural nas áreas onde as obras são realizadas. Com base nas informações coletadas até o momento, não há elementos materiais ou imateriais do patrimônio cultural dentro da área de influência do projeto. Já estão previstos protocolos claros no contrato para a possível descoberta acidental de bens culturais durante as atividades de campo, garantindo sua proteção imediata. O Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) deve incluir um programa para esses encontros imprevistos. Durante a devida diligência, a AAS incluirá avaliações de impactos potenciais no patrimônio cultural material e imaterial nas áreas influenciadas pelas obras. Os planos e programas a serem desenvolvidos como parte do PGAS da operação serão suficientes para mitigar efetivamente os riscos identificados.

Os riscos e impactos acima referidos estão sendo avaliados por esta AAS, bem como os respectivos planos de atuação propostos, conforme os riscos e impactos identificados, serão elaborados no PGAS.

3.2.9 ESPS-9. Igualdade de gênero: Aplicável

São esperados riscos significativos de impactos adversos relacionados ao gênero entre os trabalhadores e a comunidade. Devido à natureza do programa, o proponente deverá desenvolver e disseminar um código de conduta para os trabalhadores para promover boas práticas e mitigar esses riscos. Durante a due diligence, serão analisados os riscos relacionados à igualdade de gênero (incluindo o risco de abuso e exploração sexual infantil) e serão estabelecidos indicadores de monitoramento no Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS). Além disso, medidas para a inclusão de mulheres em processos consultivos serão propostas no Plano de Engajamento de Stakeholders. A Avaliação Ambiental e Social (AAS) identificará os riscos associados ao fluxo de trabalhadores e incluirá medidas e diretrizes para gerenciar esses riscos. Além disso, o PGAS também incluirá diretrizes e requisitos para avaliar e mitigar os riscos relacionados ao gênero e à diversidade. Os riscos e impactos acima referidos, bem como os respectivos planos de atenuação propostos, serão confirmados durante a due diligence.

3.2.10 ESPS-10. Engajamento das partes interessadas e divulgação de informação: Aplicável

O SGAS incluirá um Plano de Engajamento das Partes Interessadas (PEPI) em seu escopo, responsável por garantir a legitimidade e o sucesso do diálogo contínuo com todas as partes envolvidas no programa, bem como estabelecer mecanismos claros e acessíveis para registro e resolução de reclamações. Ao criar oportunidades de engajamento, como consultas à comunidade, workshops, visitas de campo e canais de comunicação presenciais e virtuais, o projeto aumenta a transparência e fortalece a confiança mútua. Os principais riscos associados ao ESPS 10 estão relacionados ao desafio de desenvolver o processo de engajamento em áreas com infraestrutura de acesso limitado, onde as comunidades estão localizadas a grandes distâncias umas das outras. A implementação de um mecanismo de reclamação rápido, confidencial e eficaz garante que as preocupações, sugestões e reclamações sejam levadas a sério, levando a ajustes contínuos e melhorias no processo. O mutuário já realizou uma Análise Socioeconômica da região, que identificou as principais partes interessadas do projeto. O PEPI delineará todos os procedimentos para identificação, criação de canais de comunicação e recepção de reclamações, perguntas e feedback, garantindo intercâmbios contínuos entre implementadores de projetos e partes interessadas.

O mutuário realizou reuniões com as comunidades do entorno do projeto, assim como duas audiências públicas, uma em São Félix do Xingu, na Vila Central, e outra em Altamira. Essas consultas foram promovidas por meio de vários meios de comunicação, incluindo reuniões presenciais, contato direto com representantes da comunidade, meios de comunicação e plataformas digitais. A estratégia de comunicação teve como foco a conscientização dos stakeholders sobre "o que são consultas públicas" e "o papel da comunidade na fase de desenvolvimento do programa", por meio de discussões direcionadas com representantes identificados em uma matriz de stakeholders, bem como por meio de material informativo enviado à imprensa e compartilhado nas redes sociais.

Os locais para as reuniões presenciais foram Vila Xadá e Vila Caboclo, e os encontros foram realizados em locais acessíveis, espaçosos, cobertos e com recursos para garantir que a comunidade pudesse acompanhar confortavelmente as apresentações. Foram seguidos todos os protocolos de prevenção à COVID-19: distanciamento social, áreas ventiladas, disponibilidade de desinfetantes e uso de máscaras quando necessário.

Os riscos e impactos acima referidos estão sendo avaliados por esta AAS, bem como os respectivos planos de atuação propostos, conforme os riscos e impactos identificados, serão elaborados no PGAS.

4 MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

4.1 Aspectos legais

4.1.1 Considerações

No que se refere às questões legais e sociais, o projeto de concessão da restauração ecológica da Unidade de Recuperação Triunfo do Xingu, em Altamira, Pará, deve atender à legislação ambiental nos três níveis de governo, federal, estadual e municipal, bem como dos Padrões de Desempenho Sociais e Ambientais consubstanciadas no Marco de Políticas Ambientais e Sociais – MPAS do BID.

No Brasil, a proteção ambiental é uma obrigação constitucional. O artigo N° 225 da Constituição Federal de 1988 assegura o direito de todos os cidadãos a um ambiente ecologicamente equilibrado, fixa a responsabilidade do Poder Público e da coletividade de assegurar esse direito e lista os instrumentos a serem utilizados para garanti-lo. Para os grandes projetos, a obrigatoriedade da elaboração do EIA encontra-se no parágrafo 1º, inciso IV: “exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade”.

Antes, porém, a Lei Federal N° 6.938 de 31/08/81, que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente, já criava a estrutura legal e institucional para a sua implementação, definindo as responsabilidades das diversas instituições encarregadas de sua aplicação.

Esta Lei estabelece, no Artigo 4º, inciso I, que se visará a compatibilidade do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico.

A Política Nacional do Meio Ambiente é coordenada, a nível federal, pelo Ministério do Meio Ambiente. À sua subordinação está o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, de caráter consultivo e deliberativo, responsável pela fixação das normas e dos padrões ambientais. Além de fixar os padrões ambientais e os limites de emissão de poluentes, estabelece os requisitos gerais para o licenciamento ambiental. Os órgãos de controle ambiental estaduais, e alguns municipais, são os encarregados da efetiva aplicação destas normas, podendo, para isto, estabelecer critérios específicos para o licenciamento ambiental, bem como fixar padrões ambientais mais restritos em suas áreas de jurisdição. Dessa forma, no Brasil o sistema de licenciamento ambiental se aplica a todas as atividades econômicas com potenciais consequências ambientais. O processo se caracteriza, portanto, pelo acompanhamento sistemático das questões ambientais e sociais de atividades que interferem no meio ambiente e se desenvolve desde as etapas iniciais do planejamento até o final de sua realização, por meio da emissão de três licenças ambientais.

No que se refere ao licenciamento ambiental, a competência é dos órgãos federal e estaduais de meio ambiente, que também podem estabelecer normas específicas de licenciamento. O órgão estadual pode, ainda, delegar o licenciamento de atividades com impactos locais e de menor importância aos órgãos municipais, por meio de convênio ou outro instrumento legal específico, desde que exista no município uma estrutura administrativa adequada, com profissionais competentes, que atue dentro do marco legal ambiental municipal e, também, um Conselho Municipal de Meio Ambiente.

O projeto de concessão da restauração ecológica da Unidade de Recuperação Triunfo do Xingu, em Altamira, Pará, está inserido em um contexto legal amplo, que abrange legislações federais, estaduais e municipais, além de normas específicas relacionadas ao meio ambiente e às concessões.

4.1.2 Legislação federal

Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 1988, inovou ao tratar das questões do meio ambiente dedicando ao tema o Capítulo VI – Do Meio Ambiente (Título VIII - da Ordem Social), que no Art. 225 determina: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

Meio Ambiente

- Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação constituindo o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA). Determina que esta política: tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando a assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana.

- Lei no 7.347, de 24 de julho de 1985 (alterada pelas Leis no 8.078, de 11/09/1990 e no 8.884, de 11/06/1994, no 9.494, de 10/09/1997 e no 10.257, de 10/07/2001 e pela Medida Provisória 2.180-35, de 27/08/2001), que 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.

- Lei Federal no 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, que dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providências.

- Lei Federal no 7.797, de 10 de julho de 1989, que cria o Fundo Nacional de Meio Ambiente e dá outras providências.

- Lei Federal no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (alterada pela Lei no 9.985, de 18/07/2000 e pela MP 2.163-41, de 23/08/2001), que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente (Lei de Crimes Ambientais).

- Decreto Federal no 2.519, de 16 de março de 1998, que promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992.

- Lei Federal no 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

- Decreto Federal no 3.179, de 21 de setembro de 1999, que dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente (infração administrativa ambiental).

- Decreto Federal no 4.339, de 22 de agosto de 2002, que institui princípios e diretrizes para a implantação da Política Nacional da Biodiversidade.

- Lei Federal no 10.650, de 16 de abril de 2003, que dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA.

- Decreto Federal no 855, de 30 de janeiro de 2004, que altera os Decretos no 5.741 e 5.742, datados de 19 de dezembro de 2002, que regulamentam, respectivamente, o Cadastro Técnico de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadores de Recursos Ambientais e o Cadastro Técnico de Atividades de Defesa Ambiental.

- Decreto Federal no 5.877, de 17 de agosto de 2006, que dá nova redação ao art. 4º do Decreto no 3.524, de 26 de junho de 2000, que regulamenta a Lei no 7.797, de 10 de julho de 1989, que cria o Fundo Nacional do Meio Ambiente.

- Instrução Normativa IBAMA no 154, de 1 de março de 2007, que institui o Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) e dispõe sobre licenças, coleta e captura de espécies da fauna e flora e acesso ao patrimônio genético.

- Lei Federal no 11.516, de 28 de agosto de 2007, que dispõe sobre a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – Instituto Chico Mendes.

- Decreto Federal no 6.514, de 22 de julho de 2008, que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações.

- Lei Complementar no 140, de 08 de dezembro de 2011, que fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do 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; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

Cobertura Vegetal

- Lei Federal no 7.754, de 14 de abril de 1989, que estabelece medidas para a proteção das florestas existentes nas nascentes dos rios e dá outras providências.

- Portaria IBAMA no 37-N, de 03 de abril de 1992, que dispõe sobre a lista oficial de espécies da flora brasileira ameaçada de extinção.

- Instrução Normativa no 06, de 23 de setembro de 2008, que traz a lista de espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção.

• Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Novo Código Florestal Brasileiro), e suas alterações previstas na Lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis no 6.938, de 31 de agosto de 1981, no 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e no 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis no 4.771, de 15 de setembro de 1965, e no 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. Esta Lei estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos. Estabelece no seu artigo 8º que a intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental. Segundo o Art. 4º do Código Florestal Brasileiro, que define as áreas previstas de preservação permanente, em seu inciso III, são consideradas APP as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento. Fauna

• Lei Federal no 5.197, de 03 de janeiro de 1967 (alterada pelas Leis no 7.584/87, no 7.653/88, no 97.633/89 e no 9.111/95), que instituiu o Código de Proteção à Fauna.

• Portaria IBAMA no 1.522, de 19 de dezembro de 1989, que dispõe sobre a lista oficial de espécies de fauna brasileira ameaçada de extinção.

• Instrução Normativa MMA no 03, de 27 de maio de 2003, com a lista oficial de espécies da fauna brasileira ameaçada de extinção.

• Instrução Normativa IBAMA no 146, de 10 de janeiro de 2007, que 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, como definido pela Lei Federal nº 6938/81 e pelas Resoluções CONAMA no 001/86 e no 237/97. Unidades de Conservação e outras Áreas Protegidas

- Decreto Federal no 84.017, de 21 de setembro de 1979, que aprova o regulamento dos Parques Nacionais Brasileiros.

- Lei no 6.902, de 27 de abril de 1981, que dispõe sobre a criação de Estações Ecológicas e de Áreas de Proteção Ambiental.

- Decreto Federal no 89.336, de 31 de janeiro de 1984, que dispõe sobre as Reservas Ecológicas e Áreas de Relevante Interesse Ecológico.

- Decreto Federal no 99.274, de 06 de junho de 1990, que 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.

- Resolução CONAMA no 13, de 06 de dezembro de 1990, que estabelece normas quanto ao entorno das Unidades de Conservação visando à proteção dos ecossistemas existentes.

- Decreto Federal no 1.298, de 27 de outubro de 1994, que aprova o Regulamento das Florestas Nacionais.

- Decreto Federal no 1.922, de 05 de junho de 1996, que dispõe sobre o reconhecimento de Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN).

- Decreto Federal no 2.119, de 13 de janeiro de 1997, que dispõe sobre o Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil e sobre a sua Comissão de Coordenação. • Lei Federal no 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação, modificada pela Lei no 11.132/2005.

- Resolução CONAMA no 302, de 20 de março de 2002, que dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente de reservatórios artificiais e o regime de uso do entorno.

- Resolução CONAMA no 303, de 20 de março de 2002, que dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.

- Decreto Federal no 4.340, de 22 de agosto de 2002, que regulamenta artigos da Lei 9.985/00 que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC.

- Decreto Federal no 5.092, de 21 de maio de 2004, que define regras para identificação de áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade, no âmbito das atribuições do Ministério do Meio Ambiente. • Lei Federal no 11.132, de 04 de julho de 2005, que acrescenta artigo à Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal e institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.

- Lei Federal no 11.284, de 02 de março de 2006, que dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável; institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro - SFB; cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal - FNDF; altera as Leis nos 10.683, de 28 de maio de 2003, 5.868, de 12 de dezembro de 1972, 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, 4.771, de 15 de setembro de 1965, 6.938, de 31 de agosto de 1981, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973.

- Resolução CONAMA no 369, de 28 de março de 2006, que dispõe sobre os casos excepcionais, de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental, que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em Área de Preservação Permanente (APP).

- Decreto no 5.746, de 05 de abril de 2006, que regulamenta o art. 21 da Lei no 9.985/00 que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC. Este artigo trata da Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN.

- Resolução CONAMA no 371, de 05 de abril de 2006, que estabelece diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental, conforme a Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, e dá outras providências.

- Decreto Federal no 5.758, de 13 de abril de 2006, que institui o Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas - PNAP, seus princípios, diretrizes, objetivos e estratégias.

- Portaria no 09, de 23 de janeiro de 2007, que no seu artigo 1º estabelece que ficam reconhecidas como áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira as áreas referenciadas no seu § 2º denominadas Áreas Prioritárias para a Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira ou Áreas Prioritárias para a Biodiversidade, para efeito da formulação e implementação de políticas públicas, programas, projetos e atividades sob a responsabilidade do Governo Federal voltados à: I - conservação in situ da biodiversidade; II - utilização sustentável de componentes da biodiversidade; III - repartição de benefícios derivados do acesso a recursos genéticos e ao conhecimento tradicional associado; IV - pesquisa e inventários sobre a biodiversidade; V - recuperação de áreas degradadas e de espécies sobre exploradas ou ameaçadas de extinção; e VI - valorização econômica da biodiversidade.

- Resolução CONAMA no 429, de 28 de fevereiro de 2011, que dispõe sobre a metodologia de recuperação das Áreas de Preservação Permanente – APPs.

Recursos Hídricos

- Decreto Federal no 24.643, de 10 de julho de 1934, que estabelece o Código de Águas.

- Lei Federal no 7.990, de 28 de dezembro de 1989, que instituiu, para os Estados, Distrito Federal e Municípios compensação financeira pelo resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, de recursos minerais em seus respectivos territórios, plataformas continentais, mar territorial ou zona econômica exclusiva.

- Lei Federal no 8.001, de 13 de março de 1990, que define os percentuais da distribuição da compensação financeira de que trata a Lei no 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

- Lei Federal no 9.433, de 08 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do artigo 21 da Constituição Federal e altera o artigo 1º da Lei nº 8001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei 7.990, de 28 de dezembro de 1989. São objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos (Art. 2º): I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos; II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável; III - a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

- Resolução CNRH no 05, de 10 de abril de 2000, que estabelece diretrizes para a formação e funcionamento dos Comitês de Bacias Hidrográficas, de forma a implementar o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, conforme estabelecido pela Lei no 9.433/1997.

- Instrução Normativa MMA no 4, de 21 de junho de 2000, que aprova os procedimentos administrativos para a emissão de outorga de direito de uso de recursos hídricos, em corpos d'água de domínio da União, conforme o disposto nos Anexos desta Instrução Normativa.

- Lei Federal no 9.984, de 17 de julho de 2000 (alterada pela Medida Provisória 2.216 37, de 31 de agosto de 2001), que dispõe sobre a Agência Nacional de Águas – ANA, entidade federal

responsável pela implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e pela coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

- Resolução CONAMA no 274, de 29 de novembro de 2000, que revisa os critérios de balneabilidade em Águas Brasileiras.

- Decreto Federal no 3.692, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece a estrutura regimental da Agência Nacional das Águas – ANA.

- Resolução CNRH no 15, de 11 de janeiro de 2001, que estabelece diretrizes gerais para a gestão de águas subterrâneas.

- Resolução CNRH no 16, de 08 de maio de 2001, que dispõe acerca da outorga de recursos hídricos.

- Decreto Federal no 4.613, de 11 de março de 2003, que regulamenta o Conselho Nacional de Recursos Hídricos.

- Resolução CNRH no 32, de 15 de outubro de 2003, que institui a Divisão Hidrográfica Nacional em Regiões Hidrográficas com a finalidade de orientar, fundamentar e implementar o Plano de Recursos Hídricos.

- Decreto Federal no 4.895, de 25 de novembro de 2003, que dispõe sobre a autorização de uso de espaços físicos de corpos d'água de domínio da União para fins de aquicultura.

- Decreto Federal no 5.069, de 05 de maio de 2004, que dispõe sobre a composição, estruturação, competências e funcionamento do Conselho Nacional de Aquicultura e Pesca (CONAP).

- Lei Federal no 10.881, de 09 de junho de 2004, que dispõe sobre os contratos de gestão entre a Agência Nacional de Águas e entidades delegatárias das funções de Agências de Águas relativas à gestão de recursos hídricos de domínio da União.

- Resolução ANA no 707, de 21 de dezembro de 2004, que dispõe sobre procedimentos de natureza técnica e administrativa a serem observados no exame de pedidos de outorga.

- Resolução CONAMA no 357, de 17 de março de 2005, que define a classificação dos corpos de água e suas diretrizes ambientais, bem como as definições das condições e padrões de descarga de efluentes.

- Resolução CNRH no 48, de 21 de março de 2005, que estabelece critérios gerais para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos.

- Resolução CNRH no 58, de 30 de janeiro de 2006, que aprova o Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH).

- Resolução CNRH no 65, de 07 de dezembro de 2006, que estabelece diretrizes de articulação dos procedimentos para obtenção da outorga de direito de uso de recursos hídricos com os procedimentos de licenciamento ambiental.

- Resolução ANA no 308, de 06 de agosto de 2007, que dispõe sobre os procedimentos para arrecadação das receitas oriundas da cobrança pelo uso de recursos hídricos em corpos d'água de domínio da União.

- Lei Federal no 11.959, de 29 de junho de 2009, que dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei nº 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967.

- Resolução CNRH no 129, de 29 de junho de 2011, que estabelece diretrizes gerais para a definição de vazões mínimas remanescentes.

- Resolução CNRH nº 145, de 12 de dezembro de 2012, que estabelece diretrizes para elaboração dos Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas.

Emissão de Ruídos

- Resolução CONAMA no 01, de 08 de março de 1990, que dispõe sobre a emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, determinando padrões, critérios e diretrizes. A emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais comerciais ou recreativas obedecerá, no interesse da saúde, do sossego público, aos padrões, critérios e diretrizes estabelecidas pela norma NBR 10.151/2000.

- Norma Brasileira ABNT NBR 10151/2000, que trata da avaliação de ruídos em áreas habitadas visando o conforto da comunidade. Estabelece as condições exigíveis para avaliação da aceitabilidade do ruído em comunidades, independentemente da existência de reclamações. Aponta métodos para a medição de ruído, a aplicação de correções nos níveis medidos se o ruído apresentar características especiais e uma comparação dos níveis corrigidos com um critério que leva em conta vários fatores.

Qualidade do Ar

- Resolução CONAMA no 05, de 15 de junho de 1989, que dispõe sobre o Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar – PRONAR.

- Resolução CONAMA no 03, de 28 de junho de 1990, que estabelece os padrões de qualidade do ar e define o objetivo a ser atingido mediante a estratégia de controle fixada pelos padrões de emissão que deverão orientar a elaboração de Planos Regionais de Controle de Poluição do Ar. Define padrões de qualidade do ar como sendo as concentrações de poluentes atmosféricos que, ultrapassadas, poderão afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da

população, bem como ocasionar danos à flora e à fauna, aos materiais e ao meio ambiente em geral e estabelece que (i) Padrões Primários de Qualidade do Ar - são as concentrações de poluentes que, ultrapassadas, poderão afetar a saúde da população. Segundo (ii) Padrões Secundários de Qualidade do Ar - são as concentrações de poluentes abaixo das quais se prevê o mínimo efeito adverso sobre o bem-estar da população, assim como o mínimo dano à fauna, à flora, aos materiais e ao meio ambiente em geral.

- Resolução CONAMA no 382, de 26 de dezembro de 2006, que estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas.

Saneamento Básico

- Lei Federal no 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, nº 8.036, de 11 de maio de 1990, nº 8.666, de 21 de junho de 1993, nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978.

Resíduos Sólidos

- Resolução CONAMA no 1A, de 23 de janeiro de 1986, que estabelece normas ao transporte de produtos perigosos que circulem próximos a áreas densamente povoadas, de proteção de mananciais e do ambiente natural.
- Lei Federal no 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins.
- Decreto Federal no 98.816, de 11 de janeiro de 1990, que regulamentou a Lei nº 7.802/1989.

- Resolução CONAMA no 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais. Define as responsabilidades do poder público e dos agentes privados quanto aos resíduos da construção civil e torna obrigatória a adoção de planos integrados de gerenciamento nos municípios, além de projetos de gerenciamento dos resíduos nos canteiros de obra, ao mesmo tempo em que cria condições legais para aplicação da Lei Federal no 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais), no que diz respeito aos resíduos da construção civil.

- Norma Brasileira ABNT NBR 10004/2004, que classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente.

- Resolução CONAMA no 362, de 23 de junho de 2005, que dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.

- Lei no 12.305, de 02 de agosto de 2010, que define a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dispõe sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. Classifica os Resíduos Sólidos: o I - Quanto à origem: a) resíduos domiciliares; b) resíduos de limpeza urbana; c) resíduos sólidos urbanos; d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços; e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico; f) resíduos industriais; g) resíduos de serviços de saúde; h) resíduos da construção civil; i) resíduos agrossilvopastoris; j) resíduos de serviços de transportes; k) resíduos de mineração; o II - Quanto à periculosidade: a) resíduos perigosos; b) resíduos não perigosos.

- Decreto Federal no 7.404, de 23 de dezembro de 2010, que regulamenta a Lei no 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa.

- Resolução CONAMA no 454, de 01 de novembro de 2012: estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos referenciais para o gerenciamento do material a ser dragado em águas sob jurisdição nacional.

Qualidade do Solo e das Águas Subterrâneas

- Decreto Federal no 303, de 28 de fevereiro de 1967, que cria o Conselho Nacional de Controle de Poluição Ambiental.

- Decreto Federal no 1.413, de 14 de agosto de 1975, que dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada por atividades.

- Resolução CONAMA no 396, de 03 de abril de 2008, que dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.

- Resolução CONAMA no 420, de 29 de dezembro de 2009, que dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas. Com vista à prevenção e controle da qualidade do solo, os empreendimentos que desenvolvem atividades com potencial de contaminação dos solos e águas subterrâneas deverão, a critério do órgão ambiental competente: I - implantar programa de monitoramento de qualidade do solo e das águas subterrâneas na área do empreendimento e, quando necessário, na sua área de influência direta e nas águas superficiais; e II - apresentar relatório técnico conclusivo sobre a qualidade do solo e das águas subterrâneas, a cada solicitação de renovação de licença e previamente ao encerramento das atividades.

Qualidade da Água

- Decreto Federal no 79.367, de 09 de março de 1977, que dispõe sobre normas e o padrão de potabilidade de água.

- Lei Federal no 9.966, de 28 de abril de 2000, que dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional.
- Resolução CONAMA no 274, de 29 de novembro de 2000, que revisa os critérios de balneabilidade em águas brasileiras.

- Decreto Federal no 4.136, de 20 de fevereiro de 2002, que dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às infrações às regras de prevenção, controle, e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional.

- Decreto Federal no 4.871, de 06 de novembro de 2003, que dispõe sobre a instituição dos Planos de Áreas para o combate à poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional.

- Resolução CONAMA no 357, de 17 de março de 2005, que 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.

- Resolução CONAMA no 397, de 3 de abril de 2008, que altera o inciso II do § 4o e a Tabela X do § 5o, ambos do art.34 da Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA nº 357, de 2005, que 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.

- Resolução CONAMA no 430, de 13 de maio de 2011, que complementa e altera a Resolução nº 357/2005. 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.

- Portaria MS no 2.914 de 12 de dezembro de 2011, do Ministério da Saúde, que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

- Resolução CONAMA no 454, de 01 de novembro de 2012: estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos referenciais para o gerenciamento do material a ser dragado em águas sob jurisdição nacional.

Patrimônio Histórico e Cultural

- Lei Federal no 3.924, de 26 de julho de 1961, que dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos de qualquer natureza existente no território nacional e todos os elementos que neles se encontram de acordo com o que estabelece o artigo 175 da Constituição Federal.

- Portaria IPHAN no 07, de 1 de dezembro de 1988, que regulamenta os pedidos de permissão e autorização e a comunicação prévia quando do desenvolvimento de pesquisas de campo e escavações arqueológicas no País a fim de que se resguardem os objetos de valor científico e cultural presentes nos locais dessas pesquisas, conforme previsto na Lei nº 3.924, de 26 de julho de 1961. Relaciona as informações que deverão acompanhar os pedidos de permissão e autorização, assim como a comunicação prévia, a serem encaminhadas ao Secretário do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN apresenta, também, a relação de informações que deverão acompanhar os relatórios a serem encaminhados ao IPHAN.

- Decreto Federal no 3.551, de 04 de agosto de 2000, que institui o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial que constituem patrimônio cultural brasileiro, cria o Programa Nacional do Patrimônio Imaterial.

- Portaria IPHAN no 230, de 17 de dezembro de 2002, que compatibiliza os estudos preventivos de arqueologia com as fases de licenciamento ambiental de empreendimentos potencialmente capazes de afetar o patrimônio arqueológico, bem como define os procedimentos a serem adotadas em cada uma das fases do licenciamento ambiental. Na fase de obtenção de Licença Prévia (EIA/RIMA): Levantamento exaustivo de dados secundários arqueológicos e levantamento arqueológico de campo. A avaliação dos impactos será realizada com base no diagnóstico elaborado, na análise das cartas ambientais temáticas

(geologia, geomorfologia, hidrografia, declividade e vegetação) e nas particularidades técnicas da obra. Os programas de Prospecção e de Resgate serão elaborados a partir do diagnóstico e avaliação dos impactos. Na fase de obtenção da Licença de Instalação (LI): Programa de Prospecção: prospecções intensivas nos compartimentos ambientais de maior potencial arqueológico, da área de influência direta do empreendimento e nos locais que sofrerão impactos indiretos potencialmente lesivos ao patrimônio arqueológico. Na fase de obtenção da Licença de Operação (LO): Execução do Programa de Resgate Arqueológico proposto no EIA e detalhado no Programa de Prospecção (LI). Deverá ser preparado um relatório detalhando as atividades desenvolvidas no campo e no laboratório, assim como, os resultados obtidos dos esforços despendidos em termos de produção de conhecimento sobre arqueologia da área de estudo, de maneira que a perda física de sítios arqueológicos possa ser efetivamente compensada pela incorporação dos conhecimentos produzidos à Memória Nacional.

- Portaria IPHAN no 28, de 31 de janeiro de 2003, que dispõe que os reservatórios de empreendimentos hidrelétricos de qualquer tamanho ou dimensão dentro do território nacional deverão doravante na solicitação da renovação da licença ambiental de operação prever a execução de projetos de levantamento, prospecção, resgate e salvamento arqueológico da faixa de depleção.

Segurança e Medicina do Trabalho

- Lei no 6.514, de 21 de dezembro de 1977, que altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo a segurança e medicina do trabalho e dá outras providências
- Portaria MTB no 3.214, 08 de junho de 1978, que aprova as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho.

- Lei Federal no 8.080, de 19 de setembro de 1990, que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Desapropriação de Imóveis

- Decreto Federal no 3.365, de 21 de junho de 1941, que trata da desapropriação de imóveis para fins de interesse público e é conhecida como Lei Geral da Desapropriação de Imóveis.

- Lei Federal no 4.132, de 10 de setembro de 1962, que define os casos de desapropriação de imóveis por interesse social.

- Lei Federal no 4.504, de 30 de novembro de 1964, que dispõe sobre o Estatuto da Terra.

- Decreto-Lei no 1.075, de 22 de janeiro 1970, que regula a imissão provisória na posse em imóveis residenciais urbanos habitados por seus proprietários ou por compromissários compradores que possuam seus títulos registrados no Registro de imóveis.

Licenciamento Ambiental

- Resolução CONAMA no 01, de 23 de janeiro de 1986, que estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para o uso e implementação da Avaliação do Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.

- Resolução CONAMA no 06, de 16 de setembro de 1987, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de obras do setor de geração de energia elétrica.

- Resolução CONAMA no 09, de 09 de dezembro de 1987, que dispõe sobre a realização de Audiência Pública.

- Resolução CONAMA no 237, de 19 de dezembro de 1997, que dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental estabelecido pela Resolução CONAMA nº 001/86, além de exigir a apresentação de Certidões Municipais de Uso e Ocupação do Solo e exames e manifestações técnicas por parte das Prefeituras dos municípios afetados pelo empreendimento.

Novo Código Florestal Brasileiro

Vale destacar a Lei nº 12.651 de maio de 2012, referente ao novo Código Florestal, 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; 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. O novo Código Florestal foi aprovado no dia 25 de maio de 2012 e trouxe mudanças em relação ao código de 1965 em pontos importantes como as Áreas de Preservação Permanente (APP) e de reserva legal.

Política Nacional dos Resíduos Sólidos

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010, dispõe sobre os princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos; às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. Essa lei instituiu a responsabilidade compartilhada dos geradores de resíduos: dos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, o cidadão e titulares de serviços de manejo dos resíduos sólidos urbanos na Logística Reversa dos resíduos e embalagens pós-consumo. Também definiu metas importantes que irão contribuir para a eliminação dos lixões e instituiu instrumentos de planejamento nos níveis nacional, estadual, microrregional, intermunicipal e metropolitano e municipal; além de impor que empreendedores particulares elaborem seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. A Política Nacional dos Resíduos Sólidos coloca o Brasil em patamar de igualdade com os principais países desenvolvidos no que concerne ao marco legal e inova com a inclusão de catadoras e catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, tanto na Logística Reversa quanto na Coleta Seletiva.

Saúde e Segurança do Trabalhador

A seguir são apresentados os diplomas legais e normas técnicas consideradas mais relevantes no âmbito do Programa, no que tange à Saúde e Segurança do Trabalho.

- Decreto-Lei nº 5452 de 01 de maio de 1943, Capítulo V do Título II das Consolidação das Leis do Trabalho - CLT.

- Decreto nº62.130 de 29/07/2017 – Cria, no âmbito da Administração direta, indireta e fundacional, equipes de trabalho denominadas "Brigada contra o Aedes aegypti" cuja função é a criação de brigadas específicas para combater o mosquito e reduzir a incidência de arboviroses.

- Portaria nº3.523 de 28/08/1998 do Ministério da Saúde: Aprova Regulamento Técnico contendo medidas básicas referentes aos procedimentos de verificação visual do estado de limpeza, remoção de sujidades por métodos físicos e manutenção do estado de integridade e eficiência de todos os componentes dos sistemas de climatização, para garantir a Qualidade do Ar de Interiores e prevenção de riscos à saúde dos ocupantes de ambientes climatizado.

- Lei nº6514 de 22 de dezembro de 1977 – que altera o Capítulo V do Título II da CLT, relativo a Segurança e Medicina do Trabalho.

- Portaria nº3214 de 08 de junho de 1978 – Aprova as NRs – Normas Regulamentadoras do Capítulo V, do Título II, da CLT.

NR 01 – Disposições Gerais: tem como objetivo informar sobre a abrangência das NRs, bem como as obrigações do empregador e do empregado no que diz respeito ao documento legal.

NR 04 – Serviços Especializados em Eng. de Segurança e em Medicina do Trabalho: tem como objetivo informar o dimensionamento dos Serviços Especializados em Engenharia de

Segurança e em Medicina do Trabalho vincula-se à gradação do risco da atividade principal e ao número total de empregados do estabelecimento,

NR 05 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes: tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador.

NR 06 – Equipamentos de Proteção Individual – EPI: tem como objetivo informar a definição, a obrigatoriedade do uso e as especificações de uso dos EPIs

NR 07 – Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional: tem como objetivo estabelecer diretrizes e requisitos para o desenvolvimento do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO nas organizações, com o objetivo de proteger e preservar a saúde de seus empregados em relação aos riscos ocupacionais, conforme avaliação de riscos do Programa de Gerenciamento de Risco - PGR da organização.

NR 09 – Avaliação e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes Físicos, Químicos e Biológicos: estabelece os requisitos para a avaliação das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos quando identificados no Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR, previsto na NR-1, e subsidiá-lo quanto às medidas de prevenção para os riscos ocupacionais.

NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade: tem como objetivo estabelecer os requisitos e condições mínimas objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade.

NR 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos: tem como objetivo definir 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, e ainda à sua fabricação, importação, comercialização, exposição e cessão a qualquer título, em todas as atividades econômicas.

NR 13 – Caldeiras, Vasos de Pressão E Tubulação: Estabelece requisitos mínimos para gestão da integridade estrutural de caldeiras a vapor, vasos de pressão e suas tubulações de interligação nos aspectos relacionados à instalação, inspeção, operação e manutenção, visando à segurança e à saúde dos trabalhadores.

NR 15 – Atividades e Operações Insalubres: tem como objetivo informar as atividades que são consideradas insalubres pelo MTE, em função de exposição acima dos Limites de Tolerância legais ou por meio de avaliação qualitativa de exposição do trabalhador.

NR 16 – Atividades e Operações Perigosas: tem como objetivo informar as atividades e operações consideradas perigosas por exposição a explosivos, inflamáveis, energia elétrica, radiação ionizante e por exposição a violência física.

NR 17 – Ergonomia: tem como objetivo estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente. As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho e à própria organização do trabalho.

NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção: tem como objetivo estabelecer diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção.

NR 20 – Líquidos Combustíveis e Inflamáveis: Estabelece requisitos mínimos para a gestão da segurança e saúde no trabalho contra os fatores de risco de acidentes provenientes das

atividades de extração, produção, armazenamento, transferência, manuseio e manipulação de inflamáveis e líquidos combustíveis

NR 21 – Trabalho a Céu Aberto: Estabelece normatização para trabalhos em locais abertos, tornando obrigatória a existência de abrigos, ainda que rústicos, capazes de proteger os trabalhadores contra intempéries. Também exige medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva, o calor, o frio, a umidade e os ventos inconvenientes. Por fim, determina que aos trabalhadores que residirem no local do trabalho, deverão ser oferecidos alojamentos que apresentem adequadas condições sanitárias.

NR 24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho: Estabelece parâmetros para (i) Instalações sanitárias, (ii) Vestiários, (iii) Refeitórios, (iv) Cozinhas, (v) Alojamento e (vi) Condições de higiene e conforto por ocasião das refeições.

NR 26 – Sinalização de Segurança: Estabelece parâmetros para sinalização de segurança em locais de trabalho/obra para advertência aos trabalhadores locais sobre riscos e produtos perigosos.

NR 33 – Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados: Estabelece os requisitos mínimos para identificação de espaços confinados e o reconhecimento, avaliação, monitoramento e controle dos riscos existentes, de forma a garantir permanentemente a segurança e saúde dos trabalhadores que interagem direta ou indiretamente nestes espaços.

NR 35 – Trabalho em Altura: Considera trabalho em altura toda atividade executada acima de 2,00 m (dois metros) do nível inferior, onde haja risco de queda. O acesso por cordas é regulamentado no Anexo 1 (da NR35) e para situações de trabalho em planos inclinados, a aplicação deste anexo deve ser estabelecida por Análise de Risco.

4.1.3 Legislação Estadual

Política Estadual do Meio Ambiente (Lei Estadual nº 5.887/1995):

- Estabelece os princípios e diretrizes da política ambiental do estado, visando a proteção, conservação e melhoria da qualidade ambiental.

Política Estadual sobre Mudanças Climáticas do Pará (Lei nº 9.048/2020):

- Estabelece um sistema estadual sobre mudanças climáticas (Semuc) para implementar a política e define instrumentos de gestão pública, educação, pesquisa e inovação, transparência e comunicação, além de instrumentos econômicos, financeiros e fiscais.

Licenciamento Ambiental (Lei Estadual nº 6.356/2001):

- Define os procedimentos para o licenciamento ambiental de atividades e empreendimentos que possam causar impacto ambiental no estado.

Sistema Estadual de Unidades de Conservação (Lei Estadual nº 10306/2023):

- Regulamenta a criação, gestão e proteção das unidades de conservação no Pará, incluindo Áreas de Proteção Ambiental (APAs).

Código Estadual de Meio Ambiente (Lei Estadual nº 9.017/2020):

- Consolida a legislação ambiental do estado, abrangendo temas como recursos hídricos, florestas, fauna, resíduos sólidos e poluição.

Legislação sobre Recursos Hídricos (Lei Estadual nº 6.381/2001):

- Regula o uso e a gestão dos recursos hídricos no estado, visando a sua conservação e o uso sustentável.

Legislação sobre Florestas (Lei Estadual nº 7.562/2011):

- Estabelece normas para a proteção e o uso sustentável das florestas no Pará, incluindo o manejo florestal e o combate ao desmatamento.

Legislação sobre Fauna (Lei Estadual nº 6.426/2001):

- Protege a fauna silvestre no estado, proibindo a caça, a pesca e o comércio ilegais de animais silvestres.

Legislação sobre Resíduos Sólidos (Lei Estadual nº 7.548/2011):

- Estabelece normas para a gestão de resíduos sólidos no estado, visando a sua destinação adequada e a redução da poluição.

4.1.4 Legislação Municipal Altamira

- **Plano Diretor:**

LEI Nº 2.178/2011, DE 07 DE ABRIL DE 2011: Dispõe sobre a revisão do plano diretor do município de Altamira e dá outras providências.

LEI Nº 3.208/2015, DE 03 DE NOVEMBRO DE 2015: Dispõe sobre a declaração do perímetro urbano do município de Altamira até a área do Pedral.

O Plano Diretor de Altamira é um instrumento fundamental para o planejamento urbano e rural do município. Ele estabelece diretrizes para o uso e ocupação do solo, saneamento básico, meio ambiente e outras questões relevantes para o projeto.

- **Código de Posturas:**

Lei nº 1.392, DE 21 DE JUNHO DE 1997: Institui o Código de Posturas do Município de ALTAMIRA e dá outras providências. O Código de Posturas de Altamira define normas para o funcionamento de atividades e empreendimentos no município, incluindo aquelas relacionadas ao meio ambiente.

- **Saneamento Básico:**

PLANO MUNICIPAL INTEGRADO DE SANEAMENTO BÁSICO DE ALTAMIRA/PA – PMISB: Altamira possui legislação específica sobre saneamento básico, que regula o abastecimento de água, esgotamento sanitário, coleta e destinação de resíduos sólidos e drenagem urbana.

- **Licenciamento Ambiental Municipal:**

LEI Nº 1.765, 19 DE SETEMBRO DE 2007: Institui o Código de Proteção do Meio Ambiente do Município de Altamira, dispõe sobre a Política e o Sistema Municipal de Meio Ambiente, o uso adequado e sustentável dos recursos naturais, e dá outras providências. O município de Altamira tem legislação própria sobre licenciamento ambiental de atividades e empreendimentos de impacto local.

- **Leis Orgânicas Municipais:**

LEI ORGÂNICA DO MUNICÍPIO DE ALTAMIRA – 30 DE MARÇO DE 1990: A lei orgânica municipal estabelece as normas básicas de organização do município, incluindo questões relacionadas ao meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável.

4.1.5 Legislação Municipal São Félix do Xingu

- **Plano Diretor Municipal (PDM):**

A Lei nº 320/2006 dispõe sobre o Plano Diretor de São Félix do Xingu. É o instrumento básico da política de desenvolvimento urbano do município, abrangendo todo o seu território. Ele define diretrizes para o ordenamento do crescimento, distribuição de infraestrutura, proteção ambiental e integração de ações públicas e privadas.

- **Meio Ambiente:**

A Lei Complementar nº 136/2020: trata da destinação de recursos do ICMS Verde para o Fundo Municipal de Meio Ambiente, com foco em conservação de áreas de preservação, unidades de conservação, qualidade dos recursos hídricos e projetos de saneamento básico.

A Lei nº 658/2024: institui o Selo Verde - Empresa Sustentável, destinado à certificação ambiental municipal de empresas com práticas sustentáveis.

4.2 O marco da políticas ambientais e sociais – MPAS do BID

4.2.1 Considerações

O Projeto de Concessão da Restauração Ecológica da Unidade de Recuperação Triunfo do Xingu, deve atender os requisitos do novo Marco de Políticas Ambientais e Sociais – MPAS do BID, que entrou em vigor em 1 de novembro de 2021. Esse Marco norteia as operações de empréstimo do BID na proteção de pessoas e do meio ambiente, estabelecendo os papéis e as responsabilidades do BID e dos mutuários na gestão de riscos e impactos ambientais e sociais dos projetos financiados pelo BID. Este documento contempla as seguintes questões ambientais e sociais:

- I. estabelece os padrões ambientais e sociais que devem ser implementados e gerenciados

nos projetos financiados pelo BID;

- II. requer a aplicação de uma hierarquia de mitigação na concepção do projeto e no desenvolvimento das medidas mitigadoras, para antecipar e evitar impactos adversos sobre trabalhadores, comunidades e meio ambiente, ou onde não for possível evitar, minimizar tais impactos. Onde os impactos residuais permanecerem, os mutuários devem compensar esses os riscos e impactos;
- III. requer e oferece meios para que os mutuários se envolvam com as partes interessadas (pessoas afetadas pelo projeto e outras partes interessadas) durante todo o ciclo do projeto; e
- IV. estabelece uma abordagem operacional que facilita o engajamento e as parcerias técnicas e financeiras com outras instituições, públicas ou privadas.

O MPAS define 10 Padrões de Desempenho Ambiental e Social - PDAS específicos, para evitar, minimizar, reduzir, ou mitigar impactos e riscos ambientais e sociais adversos dos projetos financiados pelo BID. Esses PDAS descrevem os requisitos que o Executor deve atender no desenvolvimento e implementação do projeto de Recuperação da Unidade, conforme segue:

- ESPS 1: Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais;
- ESPS 2: Mão de Obra e Condições de Trabalho;
- ESPS 3: Eficiência de Recursos e Prevenção de Poluição; ESPS 4: Saúde e Segurança da Comunidade;
- ESPS 5: Aquisição de Terra e Reassentamento Involuntário;
- ESPS 6: Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável dos Recursos Naturais Vivos;
- ESPS 7: Populações Indígenas; ESPS 8: Patrimônio Cultural; ESPS 9: Igualdade de Gênero; e
- ESPS 10: Engajamento das partes interessadas e divulgação de informações.

4.2.2 Atendimento dos Padrões de Desempenho Ambiental e Social

A seguir são apresentadas as diretrizes para o atendimento dos requisitos ambientais e sociais, de acordo com cada Padrão de Desempenho aplicável à Concessão da Restauração Ecológica da Unidade de Recuperação Triunfo do Xingu, conforme listado no item 3.2 (Padrões de Desempenho Ambiental e Social do BID e sua aplicabilidade ao projeto deste) documento.

PDAS 1: Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais

Este PDAS estabelece as exigências de avaliação ambiental e social e o escopo do Sistema de Gestão a ser implantado e gerenciado durante todo o ciclo de vida da Concessão Da Restauração Ecológica Da Unidade De Recuperação Triunfo Do Xingu.

Esta AAS atende as exigências deste Padrão e a IDEFLOR-bio, deverá estabelecer e gerenciar um Sistema de Gestão Ambiental e Social – SGAS apropriado à natureza e escala dos projetos de restauração Ecológica e proporcional ao nível de seus riscos e impactos ambientais e sociais. O SGAS deverá definir os requisitos de análise, licenciamento e autorizações a serem cumpridos para as distintas atividades e intervenções financiadas no Projeto em conformidade com a legislação ambiental e social vigente.

As medidas de gestão de riscos e impactos ambientais e sociais que conformam o SGAS deverão fazer parte dos contratos e outros documentos jurídicos da Operação, bem como de documentos complementares, e são obrigações da concessionária.

O SGAS deverá incorporar os seguintes elementos:

- i) *Estrutura Específica ao Projeto Ambiental e Social*. A concessionária, com apoio do IDEFLOR-BIO e do BID, estabelecerá uma estrutura ambiental e social abrangente, compatível para a implementação do SGAS, que respaldará a gestão dos programas de controle e mitigação de impactos do PGAS, acompanhamento dos processos de licenciamento e cumprimento da legislação ambiental e dos padrões de desempenho

socioambientais do BID. Esta estrutura define os objetivos, princípios e metas que orientam o Programa para alcançar o desempenho ambiental e social desejado e descreve o processo, estrutura e funcionamento geral da gestão dos aspectos ambientais e sociais do Programa;

ii) Identificação de Riscos e Impacto. Os riscos e impactos socioambientais do Concessão para Restauração Ecológica Da Unidade De Recuperação Triunfo Do Xingu são detalhados nesta AAS;

iii) Programas de Gestão. Os programas de gestão socioambiental deverão ser detalhados nos PGAS específicos das obras, que serão elaborados após a definição dos projetos. Nesta AAS serão apresentados, a título de sugestão, modelos de programas que descrevem as medidas e ações de mitigação e melhoria de desempenho destinadas a abordar os riscos e impactos ambientais e sociais significativos identificados nas Avaliações Ambientais e Sociais – AAS específicas das obras. Como parte do PGAS deverão ser incorporadas as diretrizes para a gestão ambiental e social para as empresas construtoras e consultoras, de forma a garantir que a gestão se inicie com o projeto e que os documentos de licitação descrevam o desempenho ambiental e social esperado na execução das atividades e sejam a referência para a incorporação dos custos de gestão ambiental e social nas respectivas propostas.

A Concessionária será responsável pela gestão dos programas de controle, mitigação e compensação dos riscos e impactos ambientais e sociais das intervenções previstas, devendo reportar ao IDEFLOR-Bio, por meio do Relatório de Atividades Anuais, sobre o andamento dos programas.

iv) Capacidade Organizacional e Competência. Será realizada uma avaliação para identificar o conhecimento, as habilidades e a experiência necessárias da Concessionária, para implementação do SGAS, incluindo o conhecimento atualizado das obrigações regulatórias relevantes e os requisitos dos Padrões de Desempenho 1 a 10 aplicáveis. Com o apoio do BID, será estabelecida na estrutura organizacional da concessionária uma área com funções, responsabilidades e autoridade para coordenar a implementação do SGAS.

Serão designados especialistas em meio ambiente e programas sociais nessa estrutura, com responsabilidades e funções claras e bem definidas para a aplicação do SGAS;

- v) Preparação e Respostas a Emergências. O SGAS deverá contemplar, em programas específicos, procedimentos de prontidão e resposta situações acidentais e de emergência associadas às intervenções na Concessão Da Restauração Ecológica Da Unidade De Recuperação Triunfo Do Xingu, de maneira apropriada para prevenir e mitigar qualquer dano às pessoas e ao meio ambiente;
- vi) Monitoramento e Revisão. Com base nos programas de controle e mitigação de impactos socioambientais, o SGAS deverá incluir procedimentos para: i) monitorar sistematicamente a aplicação dos programas de gestão socioambiental e medir sua eficácia, bem como monitorar o cumprimento das obrigações legais e contratuais e as exigências regulatórias pertinentes; ii) registrar e reportar os resultados do monitoramento e das ações corretivas e preventivas necessárias, com emissão de relatórios aprovados pelo IDEFLOR-Bio e encaminhados ao BID; e iii) planejar e realizar avaliações periódicas da eficácia do SGAS, com base nos resultados do monitoramento sistemático; e
- vii) Engajamento das Partes Interessadas. O SGAS incluirá um procedimento abrangente de planejamento e implementação de um processo de engajamento contínuo das partes interessadas, essencial para o gerenciamento bem-sucedido dos impactos socioambientais do Programa. Este processo poderá incluir os seguintes elementos: análise (mapeamento) das partes interessadas e planejamento correspondente; divulgação e disseminação de informações; consulta e participação significativa, mecanismos de queixas e comunicação externa; e procedimento de reporte periódico de informações às pessoas afetadas pelas obras e outras partes interessadas. O processo deve estar de acordo com os requisitos estabelecidos nos PDAS 2 a 10.

PDAS 2: Mão de Obra e Condições de Trabalho

A Concessionária adotará e implementará políticas e procedimentos de gerenciamento de mão de obra apropriados à natureza das intervenções da Restauração Ecológica Da Unidade De Recuperação Triunfo Do Xingu e sua força de trabalho, de acordo com os programas de controle e mitigação de impactos. Neste contexto, os trabalhadores receberão informações documentadas, claras e compreensíveis, sobre seus direitos sob as leis nacionais de trabalho e emprego e quaisquer acordos coletivos aplicáveis, incluindo seus direitos relacionados a horas de trabalho, salários, horas extras, remuneração, pensão e outros benefícios ao iniciar a relação de trabalho. Essas políticas contemplam o atendimento de queixas da comunidade, conforme consta do Sistema de Gestão Ambiental e Social da Concessão.

Com relação às condições de trabalho, serão respeitadas as exigências da Norma Regulamentadora Nº 18 do Ministério do Trabalho e Emprego, que estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção. Além disso, será adotado o Código de Conduta para o Trabalhador da Construção.

As políticas, procedimentos e ações relacionadas acima deverão constar no Relatório de Atividades Anuais da Concessionária, que deverá ser entregue ao IDEFLOR-Bio.

Proteção da Força de Trabalho. Na Concessão de Restauração Ecológica Da Unidade De Recuperação Triunfo Do Xingu não será permitido o emprego de crianças de acordo com a Lei Nº 8.069/1999, que dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente, Capítulo V, Artigos 61 a 69. Também não será permitido o trabalho forçado, que consiste em qualquer trabalho ou serviço que não seja executado voluntariamente ou exigido sob ameaça de força ou penalidade. Tais exigências se aplicam aos contratos estabelecidos com terceiros ou fornecedores primários.

Saúde e Segurança Ocupacionais. Nas intervenções do Programa será garantido um ambiente de trabalho seguro e saudável, levando em consideração os riscos inerentes ao projeto e as classes específicas de perigos, incluindo riscos físicos, químicos, biológicos e radiológicos e ameaças específicas às mulheres, pessoas de identidade de gêneros ou orientação sexual

diversas, pessoas com deficiência, crianças (com idade para trabalhar de acordo a Lei N° 8.069/1999) e trabalhadores migrantes. Serão respeitados também todos os itens da Norma Regulamentadora N° 18 do Ministério do Trabalho e Emprego.

PDAS 3: Eficiência de Recursos e Prevenção de Poluição

Eficiência dos Recursos. As intervenções na Unidade De Recuperação Triunfo Do Xingu irão considerar a eficiência no consumo de energia, água e outros recursos e insumos materiais. Estão previstas medidas que integrarão os princípios de produção mais limpa no desenvolvimento do projeto, com conservação de matérias-primas, energia e água.

Prevenção da Poluição. O Programa, por meio de equipamentos eficientes e adequada disposição de resíduos, reduzirá a liberação de poluentes no ambiente.

Resíduos. A geração de resíduos perigosos e não perigosos durante a implantação e operação dos projetos que compõem o Projeto será controlada de acordo com a Lei N° 10.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

PDAS 4: Saúde e Segurança da Comunidade

Saúde e Segurança Comunitárias. Os riscos e impactos à saúde e segurança das pessoas afetadas pelas intervenções realizadas na Unidade De Recuperação Triunfo Do Xingu são em parte avaliados nesta AAS e as medidas mitigadoras dos riscos e impactos das fases de implantação e operação do projeto serão recomendados. Na AAS específica dos projetos, elaborada após a definição do projeto básico e da área de implantação, será incluído um item sobre Avaliação de Riscos e Desastres.

PDAS 5: Aquisição de Terra e Reassentamento Involuntário

A aquisição de terras e o reassentamento involuntário não serão necessários para este projeto. A primeira UR, a Unidade de Recuperação da Vegetação Nativa Triunfo do Xingu (URTX), abrange 10.370 hectares e inclui os municípios de Altamira (IDH: 0,665) e São Félix do Xingu (IDH: 0,594) A área foi severamente desmatada (46,11% da área) e alvo de ocupações ilegais, mas voltou ao domínio do estado após processos de desocupação.

PDAS 6: Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável dos Recursos Naturais Vivos

A área onde o projeto será desenvolvido tem um histórico recente de desmatamento. No entanto, a restauração de áreas degradadas com espécies nativas regionais (o núcleo do projeto) se alinha com a promoção da biodiversidade e da funcionalidade ecológica. O foco na vegetação nativa e o manejo cuidadoso do solo e da água contribuem para o estabelecimento de ecossistemas mais resilientes, fomentando a regeneração natural e a manutenção dos habitats. Para garantir a plena eficácia dessas ações, é importante estabelecer indicadores de biodiversidade, monitorar a presença de espécies-chave, avaliar a eficácia das intervenções e ajustar as práticas de manejo com base nas respostas dos ecossistemas. Portanto, o projeto terá um impacto positivo na biodiversidade da área, promovendo a recuperação ambiental e potencializando a conectividade entre os fragmentos florestais.

PDAS 7: Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais

A terra indígena mais próxima da URTX é a comunidade TI Kayapó, localizada a mais de 75 km de distância, no entanto, não haverá impactos ou riscos diretos, indiretos ou cumulativos do programa com terras indígenas. Por se inserirem no contexto regional, ações voltadas para a conscientização da força de trabalho sobre o respeito a essas tradições devem ser implementadas como parte do PGAS do programa.

PDAS 8: Patrimônio Cultural

Antes de qualquer intervenção nos terrenos para a implantação das obras serão identificados os riscos e impactos associados e eventual afetação de patrimônio cultural tangível ou não tangível. No caso em que a execução das obras resulte em descoberta de patrimônio protegido (em especial achados arqueológicos) deverá ser implementado um plano de achados fortuitos.

PDAS 9: Igualdade de Gêneros

O Programa atende as diretrizes de igualdade de gêneros de várias maneiras: i) emprego de mulheres em todas as fases do planejamento e projeto da URTX; ii) emprego de mulheres no projeto, inclusive na operação de equipamentos; iii) na operação de unidades de saúde o número de mulheres é tradicionalmente predominante no Brasil; iv) desenvolver e disseminar um código de conduta para os trabalhadores para promover boas práticas e mitigar esses riscos.

Serão analisados os riscos relacionados à igualdade de gênero (incluindo o risco de abuso e exploração sexual infantil) e serão estabelecidos indicadores de monitoramento no Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS). A Avaliação Ambiental e Social (AAS) identificará os riscos associados ao afluxo de trabalhadores e incluirá medidas e diretrizes para gerenciar esses riscos.

Além disso, o programa reconhece também que mundialmente e nos países da América Latina e das Caraíbas (ALC), a maior parte do trabalho de cuidado não remunerado recai sobre mulheres. Essa modalidade de trabalho é uma das principais barreiras que impedem que a mulher seja inserida, continue ou progrida como força de trabalho. Dessa maneira, para promover a igualdade de gêneros, algumas medidas serão tomadas no âmbito do URTX:

- antecipar e prever os riscos e impactos adversos com base no gênero, orientação sexual e identidade de gênero e, quando não for possível evitar, mitigar e compensar esses impactos;
- estabelecer ações preventivas para prevenir ou mitigar riscos e impactos decorrentes do gênero nos projetos, durante todo o ciclo o seu ciclo (planejamento, implantação e

operação);

- considerar que os benefícios dos projetos atinjam pessoas de todos os gêneros, orientações sexuais e identidades de gênero;
- evitar a exacerbação de Violência Sexual e de Gênero (VSG), incluindo assédio sexual, exploração e abuso, e quando ocorrerem incidentes de VSG, apresentar respostas claras e objetivas imediatamente;
- promover a participação segura e equitativa nos processos de consulta e engajamento das partes interessadas, independentemente de gênero, orientação sexual e identidade de gênero; e
- atender aos requisitos da legislação nacional aplicável e aos compromissos internacionais relacionados à igualdade de gênero, incluindo ações para mitigar e prevenir impactos relacionados a gênero.

PDAS 10: Engajamento das Partes Interessadas e Divulgação de Informações

Deverá ser implementado o Plano de Engajamento das Partes Interessadas – PEPI, proporcional à natureza e escala dos projetos e aos seus riscos e impactos potenciais, de acordo com o PDAS 10. Deverá, portanto, realizar consultas com as partes interessadas, usando formatos acessíveis e divulgarão, como parte da avaliação ambiental e social, um registro documentado do envolvimento das partes interessadas, incluindo uma descrição das partes consultadas, um resumo dos comentários e observações recebidos, e uma breve explicação de foi levado em consideração. Os requisitos para o desenvolvimento e implementação do plano de consulta são apresentados no Plano de Engajamento das Partes Interessadas – PEPI.

Deverá, também, implementar um mecanismo de recepção e resolução de queixas para receber e ajudar na resolução de quaisquer preocupações e queixas de partes interessadas (pessoas afetadas pelo projeto e partes interessadas) que possam surgir em conexão com o

desempenho ambiental e social do Projeto. O mecanismo de queixas será proporcional ao nível de riscos e impactos. Os requisitos específicos para os mecanismos de queixas aplicáveis estão incluídos no PDAS 1 e PDAS 10.

Os requisitos de mecanismo de reclamação para trabalhadores em projetos financiados pelo BID estão incluídos no PDAS 2 sobre Mão de Obra e Condições de Trabalho.

O Processo de Engajamento das Partes Interessadas – PEPI que responderá à natureza e escala do Programa e seus riscos e impactos potenciais e integrará o SGAS. E conterá os seguintes componentes:

- i) Mapeamento das partes interessadas, com destaque para a inclusão de grupos vulneráveis ou desfavorecidos;
- ii) plano de engajamento, garantindo formas de participação desses grupos e medidas diferenciadas para a sua participação efetiva;
- iii) divulgação e disseminação de informações;
- iv) processo de consulta e participação;
- v) comunicação externa para receber e registrar comunicações com o público, rastrear e avaliar as questões levantadas e as soluções aplicadas, rastrear e documentar as respostas;
- vi) mecanismo de recepção e resolução de queixas para receber e facilitar a resolução de preocupações e reclamações sobre o desempenho ambiental e social do projeto; e
- vii) notificação às partes interessadas sobre o progresso na implementação dos programas de gestão ambiental e social e a solução de problemas específicos e questionamentos de pessoas e comunidades afetadas pelas intervenções.

Para maximizar o acesso à informação pelo público beneficiado, os projetos deverão ser divulgados no tempo e na forma adequados para melhorar a sua transparência e todos os documentos produzidos serão disponibilizados ao público, à exceção de informações relacionadas como confidenciais e listadas na Operação.

5 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PROJETO

5.1 Domínios geoestruturais do Estado do Pará

O estado do Pará, localizado na região norte do Brasil, apresenta uma geologia complexa, caracterizada por uma variedade de estruturas e formações rochosas que se distribuem em diferentes domínios geoestruturais. Esses domínios são definidos por características geológicas e tectônicas específicas, que influenciam a distribuição dos recursos minerais, a geomorfologia e outros aspectos ambientais da região.

Os principais domínios geoestruturais do Pará são:

Escudo das Guianas

- Abrange a porção norte do estado.

- Caracteriza-se pela presença de rochas cristalinas antigas, como gnaisses e granitoides, do período Pré-Cambriano.

- Apresenta relevo acidentado, com a presença de serras e chapadas.

- É rico em recursos minerais, como ouro, ferro e manganês.

Província Tapajós

- Localiza-se na porção central do Pará.
- É composta por rochas vulcânicas e sedimentares do Proterozoico.
- Destaca-se pela ocorrência de depósitos de ouro e outros minerais.

Bacia do Amazonas

- Estende-se pela porção sul do estado.
- É uma vasta área de sedimentação, preenchida por rochas sedimentares do Paleozoico e Mesozoico.
- Apresenta relevo plano, com a presença de extensas planícies aluviais.
- Possui potencial para a ocorrência de hidrocarbonetos.

Cinturão Araguaia

- Situa-se na porção sudeste do Pará.
- É caracterizado por rochas metamórficas e intrusões graníticas do Proterozoico.
- Apresenta estruturas complexas, como dobras e falhas.

Plataforma do Xingu

- Ocupa a porção leste do estado.
- É composta por rochas cristalinas do Pré-Cambriano, recobertas por sedimentos do Paleozoico e Mesozoico.
- Apresenta relevo suavemente ondulado.

A compreensão dos domínios geoestruturais do Pará é fundamental para a realização de atividades como:

- Prospecção e exploração de recursos minerais.
- Planejamento do uso e ocupação do solo.
- Avaliação de riscos geológicos.
- Estudos ambientais.

Além dos domínios mencionados, o Pará também apresenta outras unidades geológicas menores e estruturas regionais importantes, como falhas e zonas de cisalhamento, que influenciam a geologia local.

5.1.1 Evolução geológica

A região paraenses de Altamira e São Félix do Xingu, possuem uma história geológica complexa, que se entrelaça com a evolução dos domínios geoestruturais amazônicos. Por isso a sua evolução geológica pode ser resumida da seguinte forma:

- **Período Pré-Cambriano:** As rochas mais antigas da região datam desse período, incluindo gnaisses e granitoides do Escudo das Guianas e da Plataforma do Xingu. Essas rochas se formaram há bilhões de anos, durante a consolidação da crosta terrestre.

- **Período Paleozoico e Mesozoico:** Durante esses períodos, essas regiões foram influenciadas pela Bacia do Amazonas, com a deposição de rochas sedimentares como arenitos, argilitos e calcários. Essas rochas se acumularam em ambientes marinhos e continentais, registrando as mudanças climáticas e os eventos tectônicos da época.

- **Período Cenozoico:** No Cenozoico, essas regiões foram moldadas pelas ações de erosão e da sedimentação fluvial, com a formação dos rios da bacia amazônica e o desenvolvimento das planícies aluviais. A atividade tectônica também continuou a influenciar a paisagem, com a formação de falhas e o soerguimento de áreas específicas.

A geologia de Altamira e São Félix do Xingu é marcada pela presença de importantes recursos minerais, como ouro, ferro e manganês, associados às rochas cristalinas do Pré-Cambriano. Essas regiões também abrigam formações sedimentares com potencial para a ocorrência de hidrocarbonetos. Além disso, a geomorfologia local é caracterizada pela presença de rios, planícies e áreas de relevo acidentado, que refletem a interação entre os processos geológicos e os agentes erosivos.

5.1.2 Geomorfologia

A geomorfologia em Altamira e São Félix do Xingu é caracterizada por uma combinação de elementos que refletem sua história geológica e os processos erosivos e deposicionais atuantes na região. Podemos destacar os seguintes aspectos:

- **Planícies Fluviais:** A presença de extensas planícies aluviais ao longo dos rios Xingu e seus afluentes é uma característica marcante da paisagem desses locais. Essas planícies são formadas pela deposição de sedimentos transportados pelos rios, resultando em áreas planas e férteis, sujeitas a inundações periódicas.

- **Terraços Fluviais:** Em áreas mais afastadas dos rios, podem ser observados terraços fluviais, que representam antigos níveis de inundação. Esses terraços são evidências das mudanças no nível dos rios ao longo do tempo e dos processos de erosão e deposição.

- **Relevo Dissecado:** Em algumas áreas, especialmente nas regiões de Escudo Cristalino, o relevo é mais acidentado, com a presença de colinas, serras e vales. Esse relevo dissecado é resultado da ação da erosão sobre as rochas cristalinas, que apresentam diferentes graus de resistência ao intemperismo.

- **Cavernas e Formações Cársticas:** A região de Altamira também abriga formações cársticas, incluindo cavernas em arenito, assim como em São Félix do Xingu. Essas formações são resultado da dissolução das rochas por águas subterrâneas, criando paisagens únicas com características como dolinas, cânions e rios subterrâneos.

- **Ação dos Rios:** Os rios da região, especialmente o Xingu, desempenham um papel fundamental na formação e na modelagem da paisagem. A erosão causada pelos rios esculpe vales e cânions, enquanto a deposição de sedimentos cria planícies e terraços.

A geomorfologia de Altamira influencia diretamente a distribuição da vegetação, a ocupação humana e as atividades econômicas na região. As planícies fluviais, por exemplo, são utilizadas para a agricultura, enquanto o relevo acidentado pode dificultar o acesso e a exploração de recursos.

5.1.3 Clima

O clima de Altamira e São Félix do Xingu é do tipo equatorial Am e Aw, da classificação de Köppen, apresentando temperaturas médias de 26°C. Os meses mais chuvosos dos municípios são de janeiro a maio e conseqüentemente o período que há o excedente de água fevereiro à abril, e o mês de maior deficiência é em setembro, pois os meses menos chuvosos vão de junho a novembro.

5.1.4 Solos

Segundo a Estatística Municipal de Santarém (2014), o município tanto de Altamira quanto de São Félix do Xingu apresentam predominantemente várias classes de solos, como: Latossolo Amarelo; Latossolo Vermelho-Amarelo; Podzólico Vermelho-Amarelo, todos os solo são de textura média e argilosa; também é possível detectar os solos Litólicos distróficos Gleis e Aluvial eutróficos e distróficos, porém com menos ocorrência.

5.2 Vegetação

A vegetação em Altamira e São Félix é diversificada e reflete a interação entre o clima, o solo, a geomorfologia e a história de ocupação da região. A área está inserida no bioma Amazônia, que abriga a maior diversidade de espécies vegetais do planeta. Os principais tipos de vegetação encontrados em Altamira são:

- **Floresta Ombrófila Densa:** Também conhecida como Floresta Amazônica, é o tipo de vegetação predominante na região. Caracteriza-se por árvores altas, grande diversidade de espécies e alta umidade. Em Altamira, a Floresta Ombrófila Densa pode ser encontrada em diferentes formações, como:

- **Floresta de Terra Firme:** Ocupa áreas não inundáveis e apresenta árvores de grande porte, como castanheiras, ipês e mogno.

- **Floresta de Várzea:** Ocorre em áreas periodicamente inundadas pelos rios, com espécies adaptadas a essas condições, como açazeiros, seringueiras e buritis.

- **Formações Campestres:** Em áreas de relevo mais elevado e solos mais pobres, podem ser encontradas formações campestres, como campos rupestres e savanas amazônicas. Essas formações apresentam vegetação herbácea e arbustiva, com espécies adaptadas a condições de seca e alta insolação.

- **Vegetação Ripária:** Ao longo dos rios e igarapés, desenvolve-se uma vegetação específica, adaptada às condições de umidade e inundação. Essa vegetação, conhecida como mata ciliar ou galeria, desempenha um papel importante na proteção dos corpos d'água e na manutenção da biodiversidade.

A vegetação dessas localidades desempenha funções fundamentais na manutenção dos processos ecológicos da região, como o ciclo da água, a regulação do clima e a conservação do solo. Além disso, a floresta amazônica abriga uma grande diversidade de espécies animais e vegetais, muitas das quais ainda são desconhecidas pela ciência.

5.2.1 Ecorregiões

Essas localidades estão inseridas em diferentes ecorregiões, que são grandes unidades geográficas definidas por características ecológicas distintas. Elas refletem padrões de distribuição de espécies, comunidades e ecossistemas, influenciados por fatores como clima, geologia, solos e hidrologia. As principais ecorregiões presentes são:

- **Florestas Úmidas de Tapajós-Xingu:** Esta ecorregião de floresta tropical úmida se estende entre os rios Tapajós e Xingu, abrangendo grande parte da área de Altamira. Caracteriza-se por alta diversidade de espécies arbóreas, incluindo muitas espécies endêmicas da Amazônia. A vegetação é exuberante, com árvores altas, dossel denso e abundância de epífitas e lianas.
- **Ecorregiões Aquáticas:** A região de Altamira é drenada por importantes rios da bacia amazônica, como o Xingu, que abrigam ecorregiões aquáticas únicas. Essas ecorregiões são caracterizadas por uma alta diversidade de peixes, quelônios e outros organismos aquáticos, adaptados às diferentes condições dos rios, como trechos de corredeira, várzeas e igapós. A ecorregião aquática do Xingu-Tapajós é uma das mais importantes da região.

5.3 Aspectos socioeconômicos

A região de Altamira e São Félix do Xingu, no Pará, apresenta uma dinâmica socioeconômica complexa, influenciada por fatores históricos, geográficos e ambientais. A economia local é marcada pela presença de atividades como:

- **Agropecuária:** A agricultura é uma atividade importante na região, com destaque para o cultivo de culturas como soja, milho, arroz e mandioca e a pecuária também está presente, com a criação de bovinos e bubalinos.
- **Extrativismo:** O extrativismo vegetal, com a coleta de castanha-do-brasil, açaí e madeira, é uma atividade tradicional na região. Enquanto a mineração, com a extração de ouro e outros minerais, também possui relevância econômica.
- **Comércio e Serviços:** O setor de comércio e serviços está em crescimento em Altamira, impulsionado pelo desenvolvimento urbano e pela presença de atividades como a construção civil e o turismo.
- **Geração de Energia:** A construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte teve um impacto significativo na economia local, impulsionando o setor de construção civil e gerando empregos, mas também trazendo desafios sociais e ambientais.

A população de Altamira e São Félix do Xingu é composta por uma diversidade de grupos sociais, incluindo povos indígenas, comunidades tradicionais, agricultores, pecuaristas, trabalhadores da construção civil e migrantes de diferentes regiões do Brasil. Por isso a região apresenta desafios sociais como:

- **Desigualdade Social:** A distribuição de renda é desigual nas regiões, com uma parcela da população vivendo em condições de pobreza e vulnerabilidade social.
- **Conflitos Fundiários:** A disputa por terras é um problema histórico na região, envolvendo povos indígenas, comunidades tradicionais, agricultores e empresas.

- **Pressão sobre os Recursos Naturais:** A expansão das atividades econômicas, como a agricultura, a pecuária e a mineração, exerce pressão sobre os recursos naturais da região, como a floresta amazônica e os rios.

- **Infraestrutura e Serviços:** A infraestrutura e os serviços públicos, como saúde, educação e saneamento básico, ainda são precários em algumas áreas da região.

O desenvolvimento socioeconômico da localidade está intrinsecamente ligado à questão ambiental. É fundamental buscar um modelo de desenvolvimento que promova o crescimento econômico, a inclusão social e a conservação dos recursos naturais, garantindo a sustentabilidade da região a longo prazo.

5.3.1 Localização, limites e área territorial

O município de Altamira possui uma vasta extensão territorial, sendo considerado um dos maiores municípios do mundo em área. Seus limites geográficos abrangem uma porção significativa do território paraense, fazendo fronteira com diversos outros municípios e unidades de conservação.

- **Localização:** Altamira está situada na região sudoeste do estado do Pará, na margem do rio Xingu, um dos principais afluentes do rio Amazonas. A cidade possui uma localização estratégica, sendo um importante polo regional na Amazônia.

- **Limites:** O município de Altamira faz divisa com os seguintes municípios e áreas: Ao norte, limita-se com os municípios de Vitória do Xingu, Brasil Novo e Medicilândia. Ao sul, faz divisa com os municípios de São Félix do Xingu e Novo Progresso. A leste, limita-se com os municípios de Pacajá e Anapu. A oeste, faz divisa com os municípios de Placas e Trairão.

- **Área Territorial:** Altamira possui uma área territorial de aproximadamente 159.695,943 km², o que o torna maior que muitos países do mundo. Essa vasta extensão

territorial abriga uma diversidade de ecossistemas, incluindo florestas densas, rios, planícies e áreas de transição.

São Félix do Xingu é um município localizado no estado do Pará, na região Norte do Brasil. Para obter informações detalhadas sobre sua localização, limites e área territorial:

- São Félix do Xingu é um município brasileiro do estado do Pará. Localiza-se a 1050 quilômetros da capital do estado. Possui área de 84 213 km².
- Faz limite com diversos municípios, como Altamira, Tucumã, Ourilândia do Norte, e Xinguara, formando uma conexão estratégica no sudeste paraense.

5.3.2 Demografia

A demografia de Altamira é marcada por uma série de fatores históricos, geográficos e socioeconômicos que moldaram a distribuição e as características da sua população. Por ser um município de grande extensão territorial, a densidade demográfica é relativamente baixa, com a população concentrada principalmente na área urbana e ao longo das principais vias de acesso.

- **População Total:** Segundo estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população de Altamira em 2021 era de aproximadamente 115.969 habitantes. Esse número representa um crescimento populacional significativo nas últimas décadas, impulsionado principalmente pela migração atraída pelas oportunidades econômicas na região.
- **Distribuição da População:** A população de Altamira se distribui de forma desigual pelo território municipal. A maior parte dos habitantes reside na sede do município, onde se concentram as atividades comerciais, de serviços e industriais. As áreas rurais, apesar de extensas, apresentam uma densidade demográfica menor, com a população dispersa em pequenas comunidades e propriedades agrícolas.

- **Crescimento Populacional:** O crescimento populacional de Altamira tem sido influenciado por diversos fatores, incluindo a construção de grandes empreendimentos, como a Usina Hidrelétrica de Belo Monte, que atraiu um grande número de trabalhadores para a região. Além disso, a expansão das atividades agrícolas e a exploração de recursos naturais também contribuíram para o aumento da população.

- **Características Socioeconômicas:** A população de Altamira é composta por uma diversidade de grupos sociais, incluindo povos indígenas, comunidades tradicionais, agricultores, trabalhadores da construção civil, comerciantes e prestadores de serviços. A região apresenta desafios sociais relacionados à desigualdade de renda, acesso a serviços básicos e infraestrutura, especialmente nas áreas rurais e periféricas.

- **Desafios Demográficos:** O rápido crescimento populacional de Altamira trouxe consigo desafios demográficos, como a necessidade de ampliar a oferta de serviços públicos, como saúde, educação e saneamento básico, para atender à crescente demanda. Além disso, a gestão do crescimento urbano e a promoção do desenvolvimento sustentável são questões importantes para garantir a qualidade de vida da população e a preservação do meio ambiente na região.

A demografia de São Félix do Xingu reflete sua vasta extensão territorial e a influência de processos históricos e econômicos específicos da região amazônica. Sua densidade demográfica tende a ser baixa, com a população se concentrando no núcleo urbano e nas áreas próximas às principais estradas e rios, que historicamente funcionaram como eixos de povoamento e desenvolvimento.

- **População total:** De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população no último censo (2022) era de 65.418 pessoas. Estimativa para 2024 é de 65.957 pessoas.

- **Distribuição da população:** A densidade demográfica é baixa, com cerca de 0,78 habitantes por km² em 2022, refletindo a vasta extensão territorial do município.

- **Crescimento populacional:** Houve um crescimento populacional significativo nas últimas décadas, impulsionado principalmente pela atividade agropecuária e pela exploração de recursos naturais. No entanto, nos últimos 5 anos, houve uma diminuição de -45,7% no número de habitantes.

- **Características Socioeconômicas:** A população deste município amazônico é caracterizada por uma diversidade de grupos sociais, incluindo povos indígenas com seus conhecimentos tradicionais, comunidades ribeirinhas com seus modos de vida particulares, agricultores familiares e empresariais, trabalhadores do setor extrativo (como mineração e pecuária), além de um crescente contingente de comerciantes e prestadores de serviços concentrados nos centros urbanos. Questões fundiárias e conflitos relacionados ao uso e posse da terra também são elementos significativos do panorama socioeconômico local.

- **Desafios Demográficos:** O município experimentou um crescimento populacional considerável ao longo de sua história, frequentemente impulsionado por ciclos econômicos e fluxos migratórios. Esse aumento populacional gerou desafios demográficos importantes, como a crescente demanda por serviços públicos, exigindo a expansão e melhoria da oferta em áreas como saúde, educação e saneamento básico.

5.3.3 População indígena

A região de Altamira abriga uma diversidade de povos indígenas, cada um com sua própria cultura, língua e organização social. Essas comunidades desempenham um papel fundamental na preservação da floresta amazônica e na manutenção da biodiversidade local. A presença indígena em Altamira remonta a milhares de anos, com registros de ocupação humana na região desde tempos pré-coloniais. O projeto não vai exercer nenhuma influência sobre as populações indígenas. Apesar de estarem no mesmo município a distância entre a Unidade de Recuperação e as Terras Indígenas é grande, de aproximadamente 75km, e não representa riscos à essa população.

- **Etnias Indígenas:** Entre as principais etnias indígenas presentes em Altamira, destacam-se os povos Kayapó, Arara, Xikrin, Juruna e Arara do Laranjal. Cada um desses grupos possui uma história, cultura e língua distintas, contribuindo para a diversidade étnica da região.

- **Terras Indígenas:** As terras indígenas em Altamira são áreas demarcadas e protegidas por lei, destinadas à ocupação tradicional e ao uso exclusivo dos povos indígenas. Essas terras desempenham um papel crucial na garantia dos direitos territoriais e na preservação do modo de vida dessas comunidades.

- **Impactos da Ocupação Não Indígena:** A chegada de não indígenas na região de Altamira, impulsionada por atividades como a mineração, a agropecuária e a construção de grandes empreendimentos, trouxe consigo uma série de impactos para as comunidades indígenas. Esses impactos incluem a perda de territórios, a degradação ambiental, a disseminação de doenças e a alteração de seus modos de vida tradicionais.

- **Direitos e Desafios:** Os povos indígenas de Altamira possuem direitos assegurados pela Constituição Federal e por tratados internacionais, como o direito à terra, à cultura, à saúde e à educação diferenciada. No entanto, a efetivação desses direitos ainda enfrenta desafios, como a falta de fiscalização e a pressão sobre seus territórios.

- **Papel na Conservação:** As comunidades indígenas desempenham um papel fundamental na conservação da floresta amazônica, pois possuem conhecimentos tradicionais sobre o manejo sustentável dos recursos naturais. Suas práticas agrícolas, de caça e pesca, por exemplo, são adaptadas às características do ambiente e contribuem para a manutenção da biodiversidade.

São Félix do Xingu abriga uma população indígena significativa e diversificada, com diferentes etnias presentes no município. Aqui estão alguns pontos importantes sobre a presença indígena na região:

- **Diversidade Étnica:** A região é habitada por diversos povos indígenas, incluindo os Caiapós, Araras, Arauetés, Paracanãs e Asurinís, entre outros. Essa diversidade contribui para a riqueza cultural da região, com diferentes línguas, tradições e costumes.

- **Terras Indígenas:** Existem terras indígenas demarcadas no município, como a Terra Indígena Apyterewa, que é habitada principalmente pelo povo Parakanã. A Terra Indígena Apyterewa possui uma população de aproximadamente 1.383 indígenas, de acordo com o censo do IBGE de 2022.

- **Desafios:** Os povos indígenas em São Félix do Xingu enfrentam diversos desafios, como a pressão do desmatamento, a grilagem de terras e os conflitos relacionados ao uso da terra. A proteção dos direitos territoriais e culturais dessas comunidades é fundamental para garantir sua sobrevivência e bem-estar.

- **Relevância:** São Félix do Xingu está entre as maiores concentrações de indígenas do estado do Pará.

5.3.4 Educação

A educação em Altamira e São Félix do Xingu, assim como em muitas regiões da Amazônia, enfrenta desafios e apresenta particularidades relacionadas à sua localização geográfica, diversidade cultural e socioeconômica. O acesso à educação de qualidade é um fator fundamental para o desenvolvimento da região e para a garantia dos direitos de seus habitantes.

- **Níveis de Ensino:** A educação está organizada em diferentes níveis, desde a educação infantil até o ensino superior. A rede de ensino é composta por escolas públicas (municipais e estaduais) e instituições privadas, além de programas e projetos educacionais específicos para atender às necessidades da população local.

- **Desafios e Dificuldades:** São enfrentados desafios como a falta de infraestrutura adequada em algumas escolas, a dificuldade de acesso em áreas rurais e ribeirinhas, a carência

de professores qualificados em determinadas áreas do conhecimento e a necessidade de valorização da diversidade cultural e linguística presente na região.

- **Ensino Superior:** O ensino superior ainda é limitado, com poucas instituições e cursos disponíveis na região. A presença de universidades e centros de pesquisa é fundamental para a formação de profissionais qualificados e para o desenvolvimento científico e tecnológico local.

- **Projetos e Programas:** Diversos projetos e programas educacionais são desenvolvidos em Altamira e São Félix do Xingu, com o objetivo de melhorar a qualidade da educação e ampliar o acesso à escola. Essas iniciativas buscam atender às necessidades específicas da população, como a educação de jovens e adultos, a educação ambiental e a formação de professores.

A melhoria da educação nessas localidades é um desafio complexo, que requer o envolvimento de diferentes atores sociais, como o poder público, as instituições de ensino, as comunidades e a sociedade em geral. É fundamental investir na formação de professores, na infraestrutura das escolas, na valorização da diversidade cultural e na promoção de uma educação inclusiva e de qualidade para todos.

5.3.5 Trabalho e rendimento

A dinâmica de trabalho e rendimento em Altamira e São Félix do Xingu é influenciada por diversos fatores, incluindo as atividades econômicas predominantes, a infraestrutura disponível, as políticas públicas e as características demográficas da região. O mercado de trabalho local apresenta tanto oportunidades quanto desafios, refletindo a complexidade socioeconômica da Amazônia.

- **Setores de Atividade:** Os principais setores de atividade econômica são a agricultura, o extrativismo (vegetal e mineral), o comércio, os serviços e a construção civil. E a geração de energia, impulsionada pela Usina Hidrelétrica de Belo Monte, também é um setor relevante na região.

- **Emprego:** A oferta de emprego varia de acordo com o setor de atividade e o nível de qualificação dos trabalhadores. O setor de construção civil, por exemplo, gerou muitos empregos durante a construção da usina, mas essa demanda pode flutuar com a conclusão de grandes projetos.

- **Renda:** A renda média da população nessas duas regiões pode variar significativamente entre os diferentes grupos sociais e setores de atividade. Em geral, os trabalhadores com maior qualificação e inseridos em setores mais dinâmicos da economia tendem a ter rendimentos mais elevados.

- **Desigualdade:** A desigualdade de renda é um desafio presente nessas localidades, com uma parcela da população vivendo em condições de pobreza e vulnerabilidade social. A falta de acesso a oportunidades de emprego e a baixa qualificação profissional podem contribuir para a persistência dessa desigualdade.

- **Desafios e Oportunidades:** O mercado de trabalho enfrenta desafios como a necessidade de diversificação da economia, a melhoria da qualificação dos trabalhadores, a promoção da igualdade de oportunidades e o fortalecimento da infraestrutura. Ao mesmo tempo, a região oferece oportunidades em setores como o agronegócio, o turismo sustentável e a economia verde, que podem contribuir para a geração de emprego e renda de forma sustentável.

5.3.6 Economia

Em São Félix do Xingu e Altamira a economia é diversificada, com setores tradicionais como agricultura e extrativismo, e setores mais recentes, como serviços e geração de energia. A Usina Hidrelétrica de Belo Monte teve um impacto significativo na economia local, assim como o agronegócio e o turismo.

- **Setores Tradicionais:** A agricultura e o extrativismo são atividades econômicas tradicionais. A agricultura é diversificada, com produção de grãos (soja, milho, arroz) e culturas

de subsistência (mandioca, feijão). O extrativismo inclui a coleta de castanha-do-brasil, açaí e madeira, além da mineração (ouro).

- **Setores em Crescimento:** O setor de serviços está em expansão, impulsionado pelo crescimento urbano e pelo aumento da demanda por serviços como comércio, transporte, saúde e educação. O turismo também apresenta potencial de crescimento, com a beleza natural da região e o interesse em atividades como ecoturismo e turismo de aventura.

- **Geração de Energia:** A Usina Hidrelétrica de Belo Monte é um marco na economia de Altamira. A usina gerou milhares de empregos durante a construção e é um importante ativo para a produção de energia no Brasil. No entanto, a usina também trouxe desafios sociais e ambientais para a região.

- **Agronegócio:** O agronegócio é um setor em expansão em Altamira, com destaque para a produção de soja e carne bovina. O setor tem gerado empregos e renda, mas também tem sido alvo de críticas devido aos impactos ambientais, como o desmatamento e a emissão de gases de efeito estufa.

- **Turismo:** O turismo é um setor com potencial de crescimento em Altamira. A região possui belezas naturais, como rios, cachoeiras e florestas, que podem atrair turistas interessados em ecoturismo e turismo de aventura. O desenvolvimento do turismo pode gerar empregos e renda para a população local, além de contribuir para a conservação do meio ambiente.

A economia dessas regiões apresenta desafios e oportunidades. É fundamental buscar um modelo de desenvolvimento que promova o crescimento econômico, a inclusão social e a sustentabilidade ambiental.

5.3.7 Saneamento

O saneamento básico apresenta desafios significativos. Pois a falta de infraestrutura adequada para o tratamento de água e esgoto afeta a saúde da população e o meio ambiente.

- **Abastecimento de Água:** O acesso à água potável é um problema em muitas áreas de Altamira e São Félix do Xingu, especialmente nas zonas rurais e periféricas. A falta de sistemas de tratamento e distribuição de água obriga muitas pessoas a consumir água de poços ou rios, que podem estar contaminados.

- **Esgotamento Sanitário:** A situação do esgotamento sanitário é ainda mais crítica. A maior parte do esgoto coletado nas duas regiões não é tratado e é lançado diretamente nos rios, causando poluição e riscos à saúde da população. A falta de redes de coleta e estações de tratamento de esgoto é um dos principais problemas de infraestrutura dos municípios.

- **Coleta de Lixo:** A coleta de lixo é um serviço essencial, mas que ainda não atende a toda a população de Altamira e São Félix do Xingu. Em muitas áreas, o lixo é descartado de forma inadequada, em lixões a céu aberto, o que causa problemas ambientais e de saúde pública.

- **Impactos na Saúde e no Meio Ambiente:** A falta de saneamento básico adequado contribui para a proliferação de doenças, como diarreia, hepatite e outras infecções. Além disso, o lançamento de esgoto não tratado nos rios causa poluição da água, afetando a fauna e a flora local.

- **Desafios e Perspectivas:** A melhoria do saneamento básico é um desafio complexo, que requer investimentos em infraestrutura, planejamento e gestão. É fundamental que o poder público, em parceria com a sociedade civil, busque soluções para garantir o acesso universal à água potável, ao esgotamento sanitário e à coleta de lixo, visando a melhoria da qualidade de vida da população e a preservação do meio ambiente.

5.3.8 Saúde

Altamira e São Félix do Xingu, no Pará, enfrentam desafios socioeconômicos significativos, com a saúde sendo uma área de particular preocupação.

Desafios na saúde:

- **Infraestrutura limitada:** A infraestrutura de saúde dessas localidades pode ser sobrecarregada, com recursos limitados para atender à crescente população.

- **Acesso a serviços:** O acesso a serviços de saúde, especialmente para populações rurais e indígenas, pode ser dificultado por longas distâncias e falta de transporte.

- **Saneamento básico:** A falta de saneamento básico adequado contribui para a propagação de doenças, impactando a saúde da população.

- **Doenças tropicais:** A região amazônica é propensa a doenças tropicais como malária, dengue e leishmaniose, representando um desafio adicional para o sistema de saúde local.

- **Impacto da hidrelétrica:** A construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte trouxe impactos na saúde da população, como o aumento de doenças transmitidas por vetores e a desnutrição infantil.

Esforços e iniciativas:

- Apesar dos desafios, há esforços em andamento para melhorar a saúde em Altamira e São Félix do Xingu. O governo local, em colaboração com organizações não governamentais e outras entidades, tem implementado programas e iniciativas para fortalecer o sistema de saúde, expandir o acesso a serviços e melhorar as condições de saneamento.

- Altamira se destaca no ranking dos municípios que mais destinaram recursos para a assistência social em 2022 da Região Norte do Brasil.

6 DESASTRES NATURAIS E MUDANÇAS CLIMÁTICAS

A classificação de Risco de Desastres e Mudanças Climáticas do programa é "moderada", pois os principais perigos identificados - inundações fluviais e incêndios florestais - são categorizados como moderados, e a criticidade e vulnerabilidade dos projetos de amostra são

classificadas como baixas de acordo com o resumo inicial da revisão ambiental e social (ESRS). Espera-se algum aumento no risco de inundações devido às mudanças climáticas, embora haja um ligeiro aumento nos incêndios florestais. Além disso, não se espera uma exacerbação do risco devido às atividades inerentes à implementação da infraestrutura. Foi estabelecida uma área de influência de 50km para avaliar esses riscos em relação à área da UR.

Em relação ao risco de desastres e mudanças climáticas, os perigos presentes na área de influência do projeto são: inundações de rios e incêndios florestais, que são classificados como Moderados de acordo com dados históricos e mapas de perigos reportados pela plataforma ThinkHazard, bem como os dados históricos de incêndios fornecidos pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará (SEMAS-PA).

A criticidade e vulnerabilidade do componente de infraestrutura do Programa é classificada como baixa com base nos critérios incluídos a seguir:

Estrutura de alojamento do pessoal e canteiro de obras:

- Em relação às suas características físicas, é considerado baixo, pois envolve apenas a construção de estruturas de baixa complexidade.
- Em relação ao impacto nos serviços essenciais, não tem potencial para afetar negativamente os serviços essenciais da região, portanto, é considerado baixo.
- Quanto à interação com o ambiente natural e antrópico, é considerada baixa devido à sua geologia e topografia favoráveis.

Não se espera que a instalação dessa estrutura para a implementação do programa aumente a vulnerabilidade da população do entorno. No entanto, prevê-se que, em um cenário de mudanças climáticas, os riscos identificados possam ser aumentados. Durante a devida diligência, será avaliado se o projeto afeta negativamente a prestação prioritária de serviços ecossistêmicos às comunidades locais. Os planos e programas a serem desenvolvidos como parte do PGAS da operação serão suficientes para mitigar efetivamente os riscos identificados.

Na área de influência, percebe-se:

- Conforme ilustrado na Figura 01, as inundações fluviais são categorizadas como de risco moderado, com base nos dados do relatório ThinkHazard e na plataforma da Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará (SEMAS-PA).

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

- A Figura 02 demonstra as áreas classificadas como de risco moderado, indicando uma leve tendência de aumento devido às mudanças climáticas.
- Como visto na Figura 03, há projeções de risco elevado em algumas regiões do entorno do projeto, necessitando medidas preventivas no plano de mitigação de desastres.
- As Figuras 04 e 04.1 revelam que determinadas áreas enfrentam risco moderado a alto, conforme dados ambientais analisados, reforçando a importância do monitoramento climático.
- Nas Figuras 05 e 05.1, verifica-se que o aumento das temperaturas pode intensificar a seca, exigindo estratégias de adaptação e resiliência ambiental.

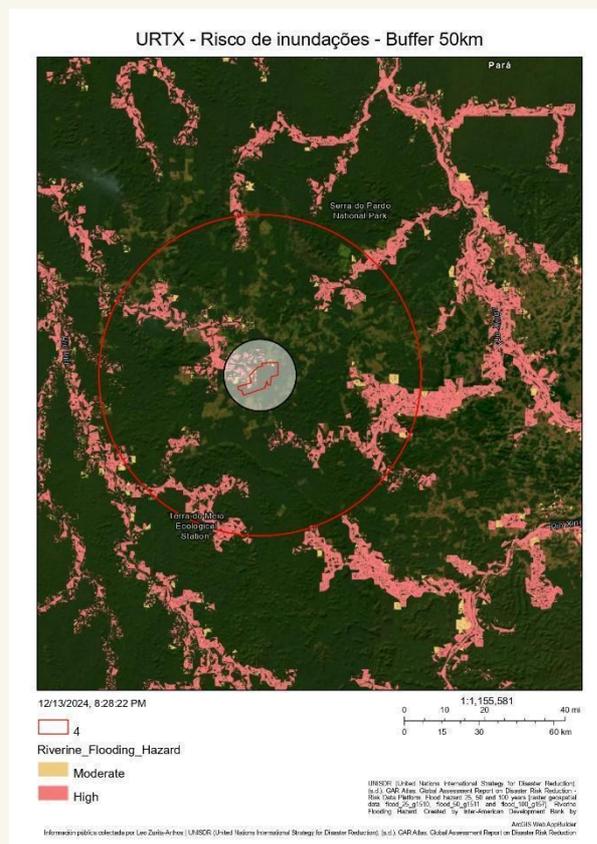


Figura 01: Mapa de risco de inundações na área de influência do projeto.

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

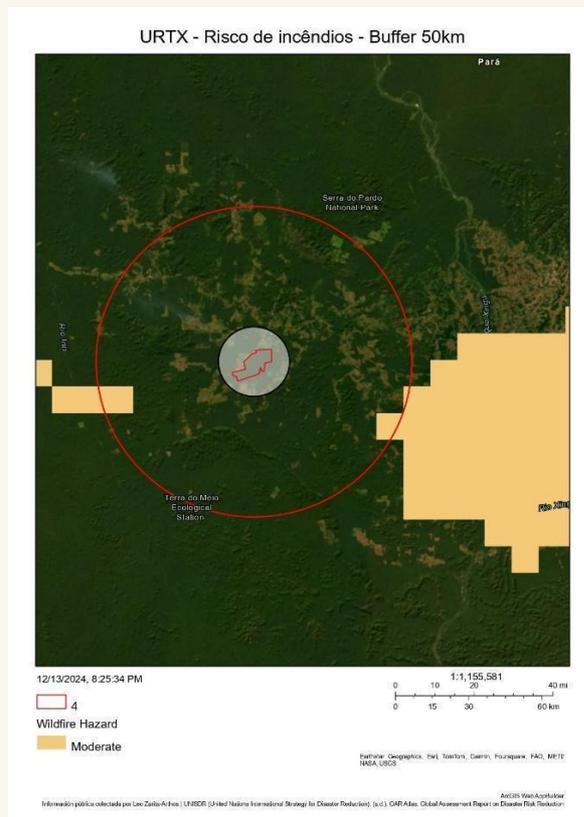


Figura 02 – Representação gráfica do risco de incêndios florestais no buffer de 50 km.

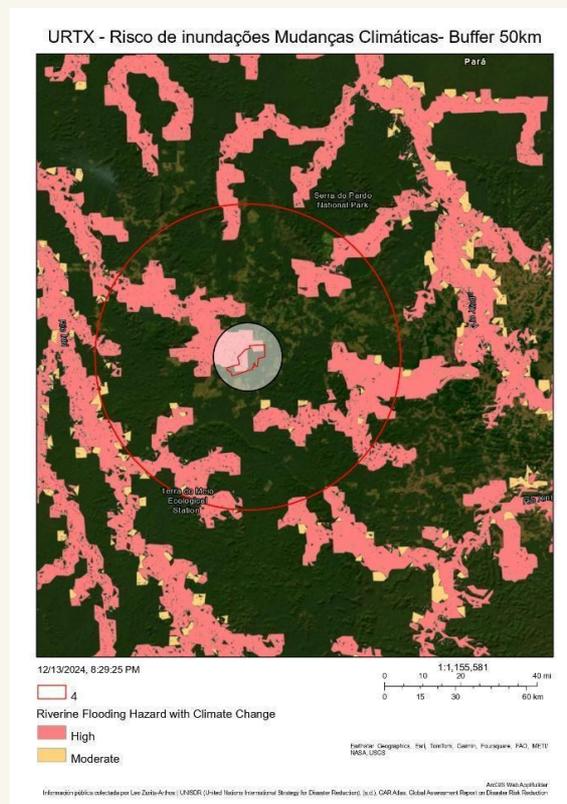
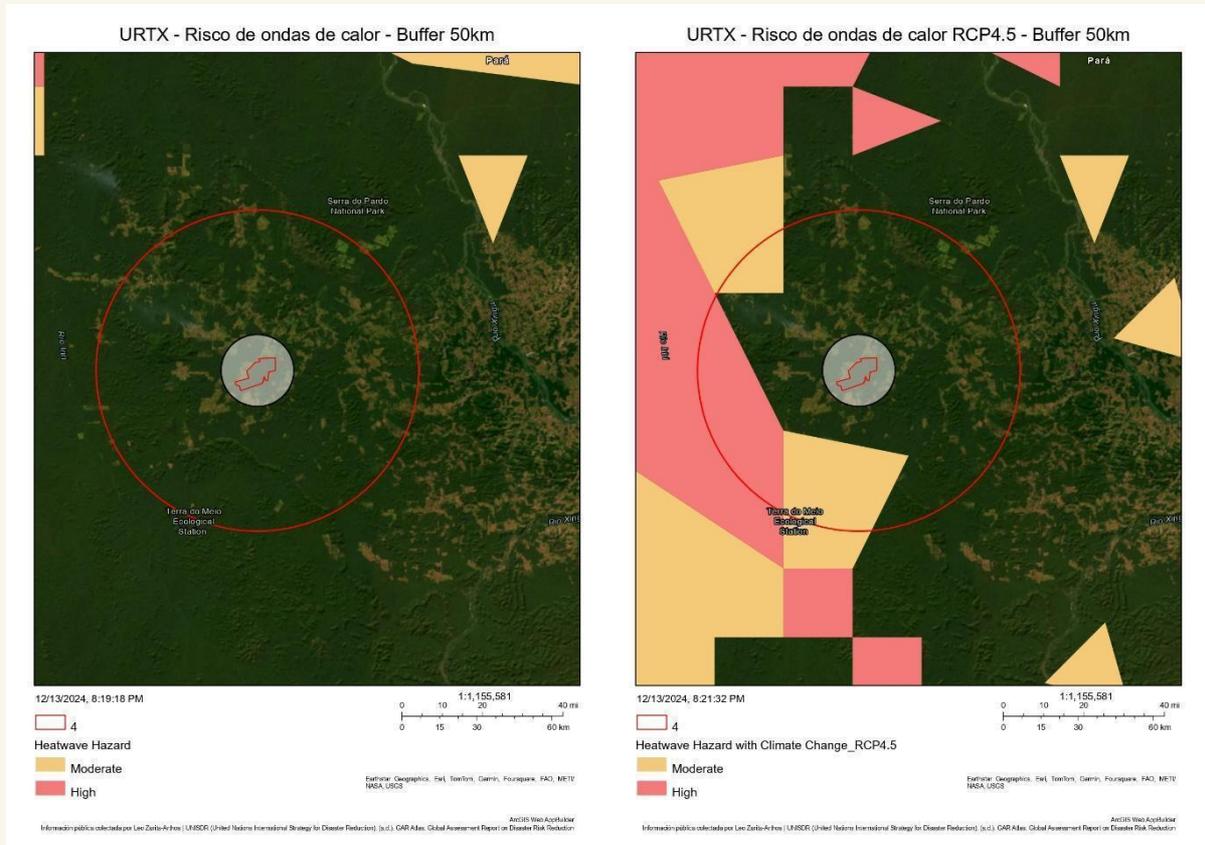
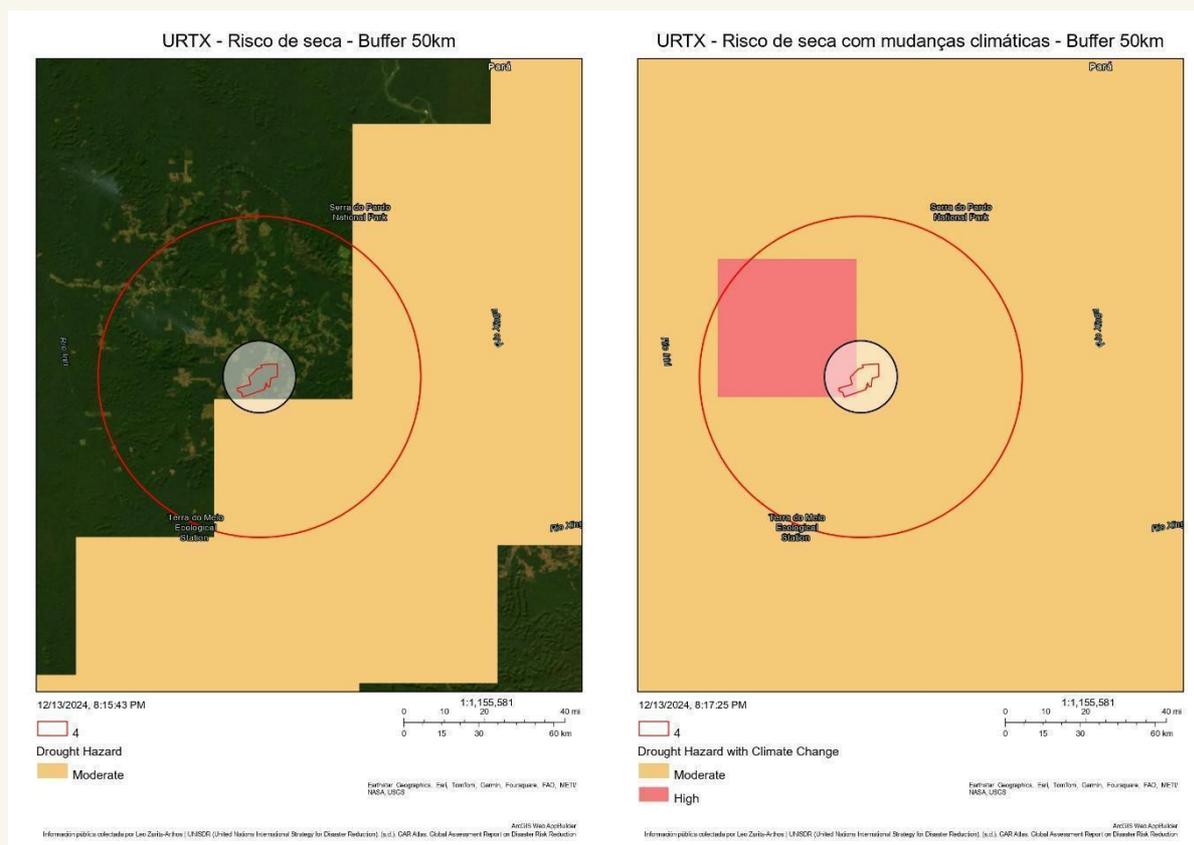


Figura 03– Mapa de impacto das mudanças climáticas sobre o risco de inundações.

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002



Figuras 04 e 04.1 – Distribuição do risco de ondas de calor.



Figuras 05 e 05.1– Previsão de impacto de secas futuras e mudanças climáticas na região.

7 AVALIAÇÃO DE IMPACTOS

7.1 Considerações

A avaliação de impacto é uma ferramenta metodológica essencial para medir os efeitos de intervenções ou projetos, permitindo determinar se os resultados obtidos estão alinhados com os objetivos propostos. Segundo o Manual de Políticas e Acompanhamento de Projetos (MPAS) do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), a avaliação de impacto é necessária para informar a tomada de decisões, otimizar a alocação de recursos e garantir a transparência e a responsabilidade em relação às ações implementadas. Além disso, ela contribui para o aprendizado organizacional, ajudando a identificar boas práticas e lições que podem ser aplicadas em futuras iniciativas, aumentando assim a eficácia dos programas.

O governo do estado do Pará expressou formalmente o desejo para que esse Projeto concorra ao sublimite de Programas ou Projetos Ambientais e Climáticos, através Portaria SEAID /MPO

No 220, DE 5 DE JULHO DE 2024 e Resolução COFIEIX no 80, de 7 de dezembro de 2023. Isso se deve dado ao segundo critério estabelecido no artigo 2º da resolução: para recuperação de área degradada, ampliação e gestão efetiva de áreas protegidas, conservação e manejo de espécies ameaçadas de extinção, gestão sustentável dos recursos da biodiversidade e serviços ambientais, inclusive em áreas alteradas; eliminação, redução ou mitigação dos impactos de espécies invasoras sobre a diversidade biológica e serviços ecossistêmicos; geração de benefícios sociais, econômicos e ambientais provenientes de atividades baseadas na biodiversidade para populações vulneráveis, povos indígenas e comunidades tradicionais; prevenção e controle do desmatamento e incêndios florestais; mitigação de emissões de gases de efeito estufa: projetos e programas com objetivo de reduzir as emissões por fontes de gases de efeito estufa e fortalecer as remoções por sumidouros de carbono.

O contrato de concessão também prevê a alocação de risco de manifestações sociais que impactem a execução da concessão. No caso de riscos que decorram de fatos imputáveis à concessionária, ela deve assumir o risco. Nos demais casos, o risco é assumido pelo Poder Concedente. Nos tópicos a seguir estão listados os impactos previstos para o projeto e sua classificação.

7.2 Impactos positivos

● **Restauração da Biodiversidade:**

- Recuperação de áreas degradadas, promovendo o retorno da flora e fauna nativas.
- Aumento da diversidade de espécies e habitats.
- Melhora na qualidade do solo e dos recursos hídricos.
- Recuperação de processos ecológicos. Será realizado Monitoramento Bianual da Fauna. Ao mesmo tempo, será monitorado os ganhos de biomassa e biodiversidade na área.
- Incremento da conectividade dos habitats gerados pelo reflorestamento.

● **Serviços Ecossistêmicos:**

- Aumento da captura de carbono, contribuindo para a mitigação das mudanças climáticas.
- Regulação do ciclo hidrológico, prevenindo enchentes e secas.
- Melhora na qualidade do ar.

● **Desenvolvimento Socioeconômico:**

- Desenvolvimento de cadeias produtivas sustentáveis, como o extrativismo e o turismo ecológico.

- Fortalecimento das comunidades locais, com a valorização do conhecimento tradicional e a promoção da inclusão social.

- **Fortalecimento da Governança Ambiental:**

- Criação de um modelo de gestão participativa, com a participação de diferentes atores sociais.
- Fortalecimento das instituições locais responsáveis pela gestão ambiental.
- Aumento da fiscalização e do controle ambiental.

O Plano de Atuação Integrada (PAI) elenca medidas que representam o atendimento das demandas locais apresentadas durante as visitas ao campo realizadas no decorrer da construção do projeto, que permitiram uma análise detalhada das particularidades e necessidades da região. Mais especificamente, é possível afirmar que o Projeto contempla diretamente impactos positivos estrategicamente listados:

- Promoção da sustentabilidade ambiental, incluindo ações de adaptação e mitigação: o projeto, com as atividades de restauração e conservação, visa a colaborar com a captura de carbono (3,6 milhões de tCO₂e em 40 anos);
- Conservação e manejo da biodiversidade e/ou de recursos florestais: o projeto visa restaurar e conservar as florestas da Unidade de Recuperação na APA Triunfo do Xingu, por meio de cultivo de mudas, plantio e investimentos em projetos de pesquisa;
- Geração de emprego e renda para populações de baixa renda e vulneráveis: o projeto considera investimentos nas cadeias da bioeconomia, no turismo ecológico e na contratação de mão de obra local, gerando mais de 2.000 empregos diretos e indiretos;
- Ações de inclusão de minorias sociais entre os beneficiários: segundo a política e os regulamentos do governo do estado do Pará, a gestão das unidades de recuperação deve contar com participação das comunidades locais em todas suas atividades, incluindo minorias sociais desde a preparação até o monitoramento da conservação, capacitação para a execução de atividades tanto no interior da concessão quanto nas suas próprias atividades produtivas;
- Benefícios para empreendedores individuais, micro e pequenas empresas: haverá investimentos na cadeia de bioeconomia na área de preservação, não só no setor produtivo como também no turismo ecológico, impactando na geração de novas micro e pequenas

empresas no setor e, também, no fortalecimento das empresas e cadeias produtivas existentes;

- Melhoria e fortalecimento na prestação de serviços públicos na APA: em contrapartida do estado à estruturação da região que irá receber o projeto de concessão, serão promovidas ações de estruturação e, manutenção regular de vias de acesso, bem como de pontes existentes na área; ampliação da rede de distribuição elétrica; instalação de base fixa da secretaria de estado e Segurança Pública e Defesa Social (SEGUP), reforço do patrulhamento, com capacitação para vigilância comunitária; melhoria das unidades de saúde existentes, realização de campanhas de vacinação, odontológicas e ações de saúde para a comunidade; revitalização e expansão das escolas existentes, com fornecimento de serviço de ensino fundamental e técnico, com foco na capacitação profissional, melhoria no planejamento e estruturação do transporte público disponível ao território, instalação de postos de combate a incêndios e emergências, além de capacitação de moradores para atuarem como brigadistas voluntários;
- Fortalecimento das associações comunitárias: o estado também atuará no desenvolvimento de ações de mapeamento, estruturação, capacitação e fortalecimento das associações de produtores rurais e outros segmentos existentes na APA com vistas ao empoderamento das organizações e seus membros, ao acesso a políticas públicas e melhoria no desenvolvimento socioeconômico das cadeias produtivas locais;
- Promoção do ordenamento territorial: como esforço conjunto direcionado aos objetivos de redução do desmatamento e redução de invasão de terras públicas o estado promoverá a intensificação das ações de regularização ambiental e fundiária na região, visando melhores condições para a população interagir com os benefícios do projeto, além de garantir a segurança aos moradores de que estão inseridos no planejamento de desenvolvimento sustentável, reduzindo os medos decorrentes do desconhecimento sobre os planos do governo, além das inseguranças oriundas da irregularidade.

Devido ao escopo do projeto, que tem por objetivo a restauração de vegetação nativa amazônica, os impactos ambientais são positivos em contraponto com alto nível de pressão antrópica na região do sudeste paraense. Os impactos sociais que o projeto irá fomentar são a contratação de mão de obra local; investimento no fortalecimento da cadeia da bioeconomia

local; efetivação de políticas afirmativas de gênero e juventude; e capacitação técnica da comunidade. Além dos impactos positivos previstos no contrato de concessão, será implementado o Plano de Atuação Integrada, já mencionado anteriormente.

7.3 Impactos negativos

- **Impactos na Fase de Implantação:**

- Geração de ruídos e poeira durante as atividades de restauração.
- Compactação do solo e alteração da hidrologia local.
- Geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos.

- **Impactos Socioeconômicos:**

- Possível deslocamento de comunidades locais.
- Conflitos pelo uso da terra e dos recursos naturais.
- Introdução de novas doenças ou exacerbação das existentes.

- **Riscos e Incertezas:**

- Riscos de incêndios florestais e outros distúrbios naturais.

- **Impactos na fauna:**

- Afugentamento da fauna ou atração da fauna local.

O contrato também prevê o compartilhamento de riscos que decorram da ocorrência de crimes na área. Nesse caso, tanto o Poder Concedente, como a concessionária, devem atuar para prevenir e combater as ocorrências. Cada parte deve atuar de acordo com as suas competências, uma vez que a concessionária não detém poder de polícia e poderes para atuar fora da área da Unidade de Recuperação. Caso algum risco deste tipo se materialize, o contrato prevê o procedimento a ser seguido e o procedimento para determinação sobre quem deverá assumir os prejuízos. Por se tratar de um risco médio-alto, o poder concedente realizará as gestões necessárias com os órgãos competentes e definirá um plano de segurança pública para a área.

Em relação aos riscos em contrato, a responsabilização civil, administrativa ou criminal por prejuízos ao meio ambiente decorrentes de atividades da concessão é risco da concessionária. Esse risco deve ser gerenciado por ela, que será quem irá atuar na área da Unidade de Recuperação.

Já os prejuízos causados a terceiros ou ao meio ambiente, que tenham como causa fato anterior à data de emissão da ordem de início, e os prejuízos causados a terceiros ou ao meio ambiente causados pelo poder concedente, estão alocados para o poder concedente. Esse risco será mitigado pelo poder concedente com melhorias no sistema de supervisão na gestão florestal.

Os impactos foram identificados com base nos diagnósticos e nas informações prévios em projetos similares.

A seguir são apresentados os atributos definidos na avaliação dos impactos, e de acordo com a matriz dos impactos mais relevantes identificados e sua classificação segundo os atributos selecionados. Antecipa-se também a apresentação da indicação das medidas de mitigação, controle e monitoramento ou potencialização dos impactos.

Tabela 02: Atributos para Avaliação de Impactos Ambientais

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO
Causa	Definida pela origem, motivo e fonte do impacto.
Natureza	A natureza poderá ser Negativa (quando gera efeitos adversos) ou Positiva (Quando geram efeitos benéficos).
Espacialidade	Forma de repercussões do impacto. Local (quando afeta diretamente o local do projeto); Regional (quando afeta geograficamente além do local do projeto); Global (quando afeta geograficamente de forma universal).
Ocorrência	Tempo para ocorrência do impacto: certa ou potencial .

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO
Duração	O impacto poderá ser curto, médio e longo prazo.
Reversibilidade	Caso cessada a intervenção, as condições ambientais retornam à situação anterior (Reversível) ou não (Irreversível).
Significância	Define a importância do impacto entre baixa, média e alta.
Magnitude	Mede a expressividade do impacto entre baixa, média e alta.

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Esses e outros impactos são comentados a seguir, na sequência da Classificação de Impactos.

7.4 Classificação de impactos

Tabela 03: Classificação de impactos ambientais e sociais do Projeto de Concessão da Restauração Ecológica da Unidade de Recuperação Triunfo do Xingu, Altamira - Pará

Fase do Projeto	Causa	Impacto	Meio Impactado	Tipo	Duração	Reversibilidade	Significância	Intensidade	Espacialidade	Ocorrência	
Implantação	Implantação	Geração de ruídos e poeira	Físico	Negativo	Curto prazo	Reversível	Baixa	Baixa	Local	Certa	
		Compactação do solo e alterações na hidrologia	Físico	Negativo	Curto prazo	Reversível	Média	Baixa	Local	Certa	
		Introdução de espécies invasoras	Biótico	Negativo	Médio prazo	Irreversível	Alta	Baixa	Local	Potencial	
		Geração de resíduos sólidos e efluentes	Físico	Negativo	Curto prazo	Reversível	Média	Baixa	Local	Certa	
		Contaminação do solo por óleo diesel	Físico	Negativo	Longo prazo	Reversível	Alta	Baixa	Local	Potencial	
	Social	Deslocamento de comunidades locais	Socioeconômico	Negativo	Longo prazo	Reversível	Alta	Média	Regional	Certa	
		Ocorrência de crimes na área	Socioeconômico	Negativo	Curto prazo	Irreversível	Alta	Baixa	Local	Potencial	
		Conflitos pelo uso da terra e recursos naturais	Socioeconômico	Negativo	Longo prazo	Reversível	Alta	Baixa	Local	Potencial	
		Trabalho forçado e infantil	Socioeconômico	Negativo	Curto prazo	Reversível	Alta	Baixa	Local	Potencial	
		Introdução de novas doenças ou exacerbação das existentes	Socioeconômico	Negativo	Médio prazo	Reversível	Alta	Baixa	Regional	Potencial	
	Fauna	Geração de renda	Socioeconômico	Positivo	Médio prazo	Reversível	Alta	Média	Regional	Certa	
	Operação	Restauração	Afugentamento da fauna ou atração da fauna local	Biótico	Negativo	Médio prazo	Reversível	Média	Baixa	Regional	Certa
Recuperação de áreas degradadas			Biótico	Positivo	Longo prazo	Reversível	Alta	Alta	Local	Certa	
Restabelecimento da fauna e flora			Biótico	Positivo	Longo prazo	Reversível	Alta	Alta	Regional	Certa	
Recuperação de processos ecológicos			Biótico	Positivo	Longo prazo	Reversível	Alta	Média	Local	Certa	
Melhoria da qualidade do solo e da água			Físico	Positivo	Longo prazo	Reversível	Alta	Alta	Local	Certa	
Serviços Ecosistêmicos		Incremento da conectividade dos habitats	Biótico	Positivo	Longo prazo	Reversível	Alta	Média	Regional	Certa	
		Captura de carbono e mitigação climática	Físico	Positivo	Longo prazo	Reversível	Alta	Alta	Global	Certa	
		Regulação do ciclo hidrológico	Físico	Positivo	Longo prazo	Reversível	Alta	Alta	Local	Certa	
Socioeconômico		Melhoria da qualidade do ar	Físico	Positivo	Médio prazo	Reversível	Alta	Média	Local	Certa	
		Desenvolvimento de cadeias produtivas sustentáveis	Social	Positivo	Longo prazo	Reversível	Alta	Alta	Local	Certa	
		prestação de serviços públicos na APA	Social	Positivo	Longo prazo	Reversível	Alta	Alta	Regional	Certa	
Governança		Fortalecimento de comunidades/associações locais	Social	Positivo	Longo prazo	Reversível	Alta	Média	Regional	Certa	
		Gestão ambiental participativa	Social	Positivo	Longo prazo	Reversível	Alta	Média	Local	Potencial	
Risco		Fiscalização e controle ambiental	Social	Positivo	Longo prazo	Reversível	Alto	Média	Local	Potencial	
			Incêndios florestais e distúrbios naturais	Biótico	Negativo	Curto prazo	Reversível	Média	Média	Local	Potencial

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

A seguir, a tabela 04 apresenta uma visão geral dos impactos ambientais e sociais (citados na tabela 03), juntamente com os programas de gestão ambiental e social designados para mitigar ou gerenciar esses impactos. Essencialmente, ela serve como uma ferramenta de referência rápida que relaciona problemas específicos (impactos) às soluções ou estratégias de gestão propostas (programas).

A tabela é organizada da seguinte forma:

Coluna 1: Impacto - Lista os diferentes tipos de impactos negativos que podem surgir de um projeto ou atividade. Isso pode incluir desde questões ambientais até questões sociais.

Coluna 2: Programa - Para cada impacto listado, a tabela fornece os programas específicos que foram desenvolvidos para abordar e minimizar esses efeitos. Em muitos casos, um único impacto pode ser gerenciado por meio de múltiplos programas, refletindo a necessidade de uma abordagem multifacetada.

Tabela 04: Impactos ambientais e sociais e programas de gestão ambiental e social.

Impacto	Programa
Geração de ruídos e poeira	Programa de Gerenciamento Ambiental de Obras; Programa de Controle Ambiental das Obras - Implantação do Canteiro de Obras, Controle de Ruídos e Emissões Atmosféricas.
Compactação do solo e alterações na hidrologia	Programa de Gerenciamento Ambiental de Obras;

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Impacto	Programa
	<p style="text-align: center;">Programa de Controle Ambiental das Obras - Implantação do Canteiro de Obras, Controle de Ruídos e Emissões Atmosféricas;</p> <p style="text-align: center;">Programa de Gerenciamento da qualidade do solo, água e ar;</p> <p style="text-align: center;">Programa de Gestão de Recursos Hídricos.</p>
Introdução de espécies invasoras	<p style="text-align: center;">Programa de Controle de Espécies Invasoras;</p> <p style="text-align: center;">Programa de Incentivo à Participação das Comunidades na Gestão e Manutenção das áreas Restauradas.</p>
Geração de resíduos e efluentes	<p style="text-align: center;">Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS);</p> <p style="text-align: center;">Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC);</p> <p style="text-align: center;">Programa de Gerenciamento dos Efluentes;</p> <p style="text-align: center;">Programa de Controle Ambiental das Obras - Implantação do Canteiro de Obras, Controle de Ruídos e Emissões Atmosféricas;</p> <p style="text-align: center;">Programa de Gestão de Recursos Hídricos.</p>
Contaminação do solo por óleo diesel	<p style="text-align: center;">Programa de Gerenciamento Ambiental de Obras;</p>

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Impacto	Programa
	<p style="text-align: center;">Programa de Controle Ambiental das Obras - Implantação do Canteiro de Obras, Controle de Ruídos e Emissões Atmosféricas;</p> <p style="text-align: center;">Programa de Gerenciamento da qualidade do solo, água e ar - Medidas e Impactos Mitigados;</p> <p style="text-align: center;">Programa de Gerenciamento de Combustível (Óleo Diesel).</p>
Deslocamento de comunidades locais	Programa de Comunicação e Bem Estar da Comunidade.
Ocorrência de crimes na área	<p style="text-align: center;">Programa de Treinamento e Capacitação da Mão de Obra Contratada;</p> <p style="text-align: center;">Programa de Comunicação e Bem Estar da Comunidade.</p>
Conflitos pelo uso da terra e recursos naturais	Programa de Comunicação e Bem Estar da Comunidade.
Trabalho forçado e infantil	<p style="text-align: center;">Programa de Treinamento e Capacitação da Mão de Obra Contratada;</p> <p style="text-align: center;">Programa de Comunicação e Bem Estar da Comunidade.</p>

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Impacto	Programa
Introdução de novas doenças ou exacerbação das existentes	Programa de Comunicação e Bem Estar da Comunidade; Programa de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalhador.
Geração de renda	Programa de Educação Ambiental para as Comunidades Envolvidas; Programa de Trabalho Técnico Social; Programa de Incentivo à Participação das Comunidades na Gestão e Manutenção das áreas Restauradas.
Afugentamento da fauna ou atração da fauna local	Programa dos Métodos de Restauração e Acompanhamento do Progresso de Restauração; Programa de Proteção da Fauna e flora.
Recuperação de áreas degradadas	Programa de Controle de Espécies invasoras; Programa dos Métodos de Restauração e Acompanhamento do Progresso de Restauração; Programa de Gerenciamento da qualidade do solo, água e ar; Programa de Proteção da Fauna e flora;

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Impacto	Programa
	Programa de Educação Ambiental para as Comunidades Envolvidas.
Restabelecimento da fauna e flora	Programa de Controle de Espécies invasoras; Programa dos Métodos de Restauração e Acompanhamento do Progresso de Restauração; Programa de Proteção da Fauna e flora; Programa de Educação Ambiental para as Comunidades Envolvidas.
Recuperação de processos ecológicos	Programa de Controle de Espécies invasoras; Programa dos Métodos de Restauração e Acompanhamento do Progresso de Restauração; Programa de Gerenciamento da qualidade do solo, água e ar; Programa de Proteção da Fauna e flora; Programa de Educação Ambiental para as Comunidades Envolvidas.
Melhoria da qualidade do solo e da água	Programa dos Métodos de Restauração e Acompanhamento do Progresso de Restauração;

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Impacto	Programa
	Programa de Gerenciamento da qualidade do solo, água e ar.
Incremento da conectividade dos habitats	Programa de Métodos de Restauração e Acompanhamento do Progresso de Restauração; Programa de Proteção da Fauna e flora.
Captura de carbono e mitigação climática	Programa dos Métodos de Restauração e Acompanhamento do Progresso de Restauração.
Regulação do ciclo hidrológico	Programa de Gerenciamento Ambiental de Obras; Programa de Gerenciamento da qualidade do solo, água e ar; Programa de Gestão de Recursos Hídricos; Programa de Métodos de Restauração e Acompanhamento do Progresso de Restauração.
Melhoria da qualidade do ar	Programa de Gerenciamento Ambiental de Obras; Programa de Controle Ambiental das Obras - Implantação do Canteiro de Obras, Controle de Ruídos e Emissões Atmosféricas; Programa de Gerenciamento da qualidade do solo, água e ar.

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Impacto	Programa
Desenvolvimento de cadeias produtivas sustentáveis	Programa de Educação Ambiental para as Comunidades Envolvidas; Programa de Trabalho Técnico Social; Programa de Incentivo à Participação das Comunidades na Gestão e Manutenção das áreas Restauradas.
Prestação de serviços públicos na APA	Programa de Trabalho Técnico Social; Programa de Comunicação e Bem Estar da Comunidade.
Fortalecimento de comunidades/associações locais	Programa de Trabalho Técnico Social; Programa de Incentivo à Participação das Comunidades na Gestão e Manutenção das áreas Restauradas; Programa de Comunicação e Bem Estar da Comunidade.
Gestão ambiental participativa	Programa de Educação Ambiental para as Comunidades Envolvidas; Programa de Incentivo à Participação das Comunidades na Gestão e Manutenção das áreas Restauradas.

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Impacto	Programa
Fiscalização e controle ambiental	Programa de Educação Ambiental para as Comunidades Envolvidas; Programa de Incentivo à Participação das Comunidades na Gestão e Manutenção das áreas Restauradas.
Incêndios florestais e distúrbios naturais	Programa de Resposta à Emergências.

8 PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL

O Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) é um documento estratégico que orienta a implementação de medidas para minimizar impactos ambientais e sociais de projetos, garantindo o desenvolvimento sustentável. Ele é essencial para empresas, governos e organizações que buscam equilibrar crescimento econômico, conservação ambiental e bem-estar social. A presença de um PGAS garante que este projeto e suas consequentes políticas públicas seja m implementados de forma sustentável, minimizando impactos ambientais e sociais negativos. Colaborando para o cumprimento de regulamentações ambientais, melhora a transparência na gestão de recursos naturais e fortalece a governança. A seguir, são apresentados e descritos os Programas Ambientais e Sociais necessários para atender as Políticas e Salvaguardas do BID:

8.1 Programa de gerenciamento ambiental de obras

A infraestrutura necessária para o programa da URTX inclui um canteiro de obras, que também abrigará acomodações para funcionários e áreas de apoio necessárias. Este

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

ambiente estará localizado em uma área degradada, evitando a conversão de habitat. A construção e operação do canteiro de obras pode representar riscos ambientais e sociais, sendo assim esse programa de gerenciamento ambiental visa garantir que as atividades de construção sejam realizadas de forma sustentável, reduzindo impactos ambientais e sociais, cumprindo legislações e preservando os recursos naturais. A seguir é possível ver a descrição do programa de Gerenciamento Ambiental de Obras com suas medidas, o tipo de medida e o impacto que será mitigado:

Tabela 05: Programa de Gerenciamento Ambiental de Obras - Medidas e Impactos Mitigados.

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
Gerenciamento Ambiental de Obras	Identificação de impactos ambientais antes do início das obras	Mitigação	Redução de impactos negativos durante a construção
	Aplicação de medidas de controle e mitigação	Mitigação	Minimização de danos ambientais e sociais
	Fiscalização e monitoramento contínuos	Controle	Garantia do cumprimento das normas ambientais

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Capacitação dos trabalhadores para práticas sustentáveis	Potencialização	Promoção de práticas de construção sustentáveis
	Uso racional da água e energia	Mitigação	Redução do consumo de recursos naturais
	Redução de geração de resíduos e destinação adequada	Mitigação	Minimização da poluição do solo e da água
	Preservação de áreas verdes próximas ao empreendimento	Compensação	Manutenção da biodiversidade local
	Medidas para redução de emissão de poeira e gases	Mitigação	Melhoria da qualidade do ar
	Sistemas de contenção para evitar	Mitigação	Proteção dos recursos hídricos e do solo

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	contaminação do solo e dos recursos hídricos		
	Monitoramento de ruídos e vibrações para minimizar impactos à comunidade	Mitigação	Redução do incômodo à comunidade local
	Capacitação dos trabalhadores sobre normas ambientais	Potencialização	Aumento da conscientização ambiental
	Adoção de equipamentos de proteção e medidas para evitar acidentes	Mitigação	Redução de riscos à saúde e segurança dos trabalhadores
	Inspeções periódicas e relatórios de conformidade ambiental	Controle	Garantia do cumprimento das normas ambientais

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Adaptação do plano conforme necessidade e resultados obtidos	Controle	Melhoria contínua do desempenho ambiental

8.2 Programa de gerenciamento de resíduos sólidos

O projeto será implementado em uma área que carece de infraestrutura para abastecimento de água, eletricidade, coleta de lixo ou sistemas de tratamento de efluentes. A ESPS 3 (Eficiência na utilização dos recursos e prevenção da poluição) traz que a implementação de metas claras de redução do consumo, a adoção de práticas avançadas de compostagem, a utilização de resíduos orgânicos e a aplicação de técnicas de conservação do solo para minimizar as perdas e a poluição difusa podem ser medidas complementares essenciais.

É muito importante que todo resíduo gerado no projeto da URTX seja destinado de maneira correta. Tanto o Resíduo Seco que pode ser enviado para cooperativas de reciclagem, quanto o resíduo úmido que precisa ser encaminhado a aterros sanitários licenciados. O aterro sanitário de Altamira está localizado próximo à comunidade Santo Antônio de Pádua e foi construído como parte do processo de licenciamento ambiental da Usina Hidrelétrica de Belo Monte. Além disso, Vitória do Xingu, município vizinho, também possui um aterro sanitário adequado para a destinação de resíduos sólidos. Dessa maneira, os resíduos sólidos produzidos ao decorrer do projeto, tem a opção de serem encaminhados para um dos dois aterros sanitários licenciados ou outro aterro sanitário que esteja próximo, desde que licenciado.

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

O Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos implementa práticas para minimizar, separar, tratar e destinar corretamente os resíduos sólidos, reduzindo impactos ambientais e promovendo a economia circular. Vejamos:

Tabela 06: Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) - Medidas e Impactos Mitigados

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)	Redução da geração de resíduos na origem	Mitigação	Diminuição do volume de resíduos a serem tratados
	Reaproveitamento e reciclagem como prioridade	Potencialização	Promoção da economia circular
	Separação correta conforme classificação dos resíduos	Mitigação	Facilitação da reciclagem e tratamento adequado
	Transporte e destinação adequados, respeitando	Controle	Garantia do cumprimento das normas e redução da poluição

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	legislações ambientais		
	Classificação dos Resíduos (recicláveis, orgânicos, não recicláveis, perigosos)	Mitigação	Organização e eficiência no tratamento de cada tipo de resíduo
	Aplicação de estratégias para evitar desperdício de materiais	Mitigação	Redução do consumo de recursos naturais
	Uso de alternativas sustentáveis e reaproveitamento de insumos	Potencialização	Incentivo a práticas sustentáveis
	Identificação e separação correta em pontos estratégicos	Mitigação	Facilitação da coleta seletiva

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Infraestrutura para evitar contaminações e acúmulo inadequado	Mitigação	Prevenção da poluição do solo e da água
	Parcerias com cooperativas e recicladoras	Potencialização	Fortalecimento da cadeia de reciclagem
	Aplicação de processos de compostagem para resíduos orgânicos	Potencialização	Redução do volume de resíduos em aterros
	Implementação de tecnologias de valorização de resíduos	Potencialização	Aproveitamento de resíduos para geração de energia ou novos produtos
	Contratação de serviços certificados para transporte seguro	Controle	Minimização de riscos durante o transporte

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Envio para aterros sanitários, centrais de triagem ou indústrias recicladoras	Controle	Destinação correta dos resíduos
	Acompanhamento de indicadores de redução e reaproveitamento	Controle	Monitoramento da eficácia do programa
	Inspeções periódicas para garantir conformidade com o programa	Controle	Garantia do cumprimento das normas

8.3 Programa de gerenciamento de resíduos da construção civil

O maior volume de resíduos gerados nas obras do Projeto de Concessão da Restauração Ecológica da Unidade de Recuperação Triunfo do Xingu, advém da implantação do Canteiro de obras. As atividades de construção, incluindo o fornecimento de operação e transporte de materiais de construção civil, apresentam riscos baixos a moderados de acidentes e exposição a ruídos, emissões e substâncias perigosas para as pessoas nas comunidades locais.

O programa garante a gestão eficiente dos resíduos gerados na construção civil, reduzindo impactos ambientais e promovendo a reutilização e reciclagem de materiais. O objetivo é definir critérios e estabelecer diretrizes mínimas orientativas para as atividades de gestão dos resíduos da construção civil e que formam o volume de material excedente e descartáveis.

Para o descarte desses materiais, deverão ser observadas as recomendações da ABNT NBRs:

- 10.004 – Classificação de Resíduos Sólidos
- 10.005 – Procedimentos para lixiviação de resíduos
- 10.006 – Procedimentos de solubilização de resíduos
- 10.007 – Procedimentos para amostragem de resíduos

O aterro licenciado mais próximo da Unidade de Recuperação Triunfo do Xingu é o Aterro Sanitário de Altamira, este pode receber diversos tipos de resíduos, incluindo os resíduos oriundos das atividades de construção civil.

Diretrizes Gerais

- Minimização da geração de resíduos.
- Reutilização e reciclagem de materiais sempre que possível.
- Destinação correta conforme normas ambientais.
- Controle e monitoramento contínuo dos resíduos gerados.

Tabela 07: Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) -
Medidas e Impactos Mitigados

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC)	Minimização da geração de resíduos	Mitigação	Redução do volume de resíduos gerados na obra
	Reutilização e reciclagem de materiais sempre que possível	Potencialização	Promoção da economia circular e redução do uso de recursos naturais
	Destinação correta conforme normas ambientais	Controle	Garantia do cumprimento da legislação e minimização da poluição
	Controle e monitoramento contínuo dos resíduos gerados	Controle	Acompanhamento da eficácia do programa e identificação de melhorias
	Classificação dos Resíduos (Classe A, B, C, D)	Mitigação	Organização e eficiência no tratamento de

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
			cada tipo de resíduo
	Planejamento eficiente para evitar desperdícios	Mitigação	Redução do consumo de materiais e geração de resíduos
	Uso de materiais sustentáveis e de menor impacto ambiental	Potencialização	Incentivo a práticas de construção sustentáveis
	Instalação de áreas específicas no canteiro para separação dos resíduos	Mitigação	Facilitação da coleta seletiva e organização do canteiro
	Identificação correta dos recipientes de descarte	Mitigação	Prevenção da contaminação e facilitação da reciclagem

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Parcerias com cooperativas e recicladoras	Potencialização	Fortalecimento da cadeia de reciclagem e geração de renda
	Incentivo à economia circular com reaproveitamento de materiais na própria obra	Potencialização	Redução do custo da obra e do impacto ambiental
	Contratação de empresas certificadas para transporte adequado	Controle	Minimização de riscos durante o transporte e garantia da destinação correta
	Envio para aterros sanitários ou recicladores autorizados, conforme legislação	Controle	Garantia da destinação correta dos resíduos e minimização da poluição

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Relatórios periódicos sobre a gestão de resíduos	Controle	Monitoramento da eficácia do programa e identificação de melhorias
	Acompanhamento de indicadores de redução e reaproveitamento	Controle	Avaliação do desempenho do programa e identificação de oportunidades de melhoria

8.4 Programa de gerenciamento de efluentes

O gerenciamento de efluentes será uma prioridade para garantir que os efluentes gerados durante a implementação e operação do projeto não poluam o solo ou a água. Este programa inclui estratégias de tratamento adequadas para a eliminação segura e controlada de efluentes, prevenindo quaisquer riscos para a saúde pública e para o ambiente.

O objetivo deste programa é a adoção de medidas e procedimentos técnicos visando a coleta, o tratamento e a disposição final dos efluentes líquidos a serem gerados no Canteiro de Obras e demais instalações associadas à execução das obras, de forma a

garantir o atendimento às disposições legais vigentes, notadamente no tocante aos padrões de lançamento.

Uma vez que a localidade não é atendida pela rede pública com coleta e tratamento de esgoto, será adotada uma solução independente, a fim de mitigar o impacto do tratamento e disposição final dos efluentes sanitários. Para tanto, durante a obra, poderão ser instalados banheiros químicos no local, e uma empresa devidamente licenciada fará a coleta dos efluentes, ou ainda, implementados sistemas de tratamento adequados para cada efluente gerado (tanques sépticos, fossas sépticas, separadores de água e óleo).

Diretrizes Gerais

- Identificação e classificação dos tipos de efluentes, sendo, no caso, esgoto doméstico e efluentes de atividades que possam ter contaminação por produtos oleosos.
- Implementação de sistemas de tratamento adequados (tanques sépticos, fossas sépticas, separadores de água e óleo).
- NÃO será permitido o uso de valas a céu aberto ou de caixas sem tampas adequadas.
- Monitoramento da qualidade dos efluentes antes da disposição.
- Cumprimento das normas ambientais e sanitárias.

Tabela 08: Programa de Gerenciamento de Efluentes - Medidas e Impactos Mitigados

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
Gerenciamento de Efluentes	Identificação e classificação dos tipos de efluentes	Mitigação	Organização e eficiência no tratamento de cada tipo de efluente

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Implementação de sistemas de tratamento adequados	Mitigação	Redução da poluição da água e do solo
	Monitoramento da qualidade dos efluentes antes da disposição	Controle	Garantia do cumprimento das normas e da eficácia do tratamento
	Cumprimento das normas ambientais e sanitárias	Controle	Garantia do cumprimento da legislação e minimização da poluição
	Classificação dos Efluentes (domésticos, industriais, águas pluviais contaminadas)	Mitigação	Organização e eficiência no tratamento de cada tipo de efluente

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Uso de produtos biodegradáveis e de menor impacto ambiental	Mitigação	Redução da carga de poluentes nos efluentes
	Separação adequada dos resíduos líquidos para evitar mistura inadequada	Mitigação	Facilitação do tratamento e prevenção da contaminação
	Instalação de Estações de Tratamento de Efluentes (ETEs) nos canteiros	Mitigação	Tratamento eficiente dos efluentes antes da disposição
	Uso de filtros e decantadores para remoção de partículas e contaminantes	Mitigação	Remoção de poluentes sólidos e líquidos dos efluentes
	Aplicação de processos físico-químicos e	Mitigação	Remoção de poluentes químicos

AValiação Ambiental e Social
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	biológicos para adequação dos efluentes		e biológicos dos efluentes
	Coletas periódicas para análise da qualidade dos efluentes	Controle	Monitoramento da eficácia do tratamento e identificação de melhorias
	Implementação de indicadores para medir eficiência do tratamento	Controle	Avaliação do desempenho do programa e identificação de oportunidades de melhoria
	Ajustes no programa conforme resultados obtidos	Controle	Melhoria contínua do desempenho do programa
	Reaproveitamento de efluentes tratados para uso não potável	Potencialização	Redução do consumo de água potável e do volume de

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
			efluentes a serem descartados
	Destinação para redes públicas ou áreas autorizadas, conforme legislação vigente	Controle	Garantia da destinação correta dos efluentes e minimização da poluição

8.5 Programa de controle ambiental das obras – Implantação do canteiro de obras, controle de ruídos e emissões atmosféricas

O Ministério do Meio Ambiente estabeleceu, em 2011, o Projeto de cooperação técnica Pacto Municipal para a Redução do Desmatamento em São Félix do Xingu, no estado do Pará, começou a ser executado em 2011 com o objetivo de contribuir para a redução do desmatamento na região amazônica, especialmente no município de São Félix do Xingu, bem como para reduzir as emissões brasileiras de gases do efeito estufa e prover o município de instrumentos adequados de gestão ambiental e territorial para controlar o desmatamento.

No entanto, o estado registra altos índices de desmatamento, sendo responsável por 42% do total na Amazônia entre 2009 e 2019. A prática comum de queimadas para limpeza de áreas rurais contribui para emissões de gases de efeito estufa, degradação ambiental e riscos socioambientais.

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Este programa tem por objetivo minimizar e controlar as emissões atmosféricas provenientes das operações dos equipamentos e maquinários durante a execução das obras, bem como a redução dos níveis de ruído associados à implantação das obras. Estão previstas a regulação e a manutenção permanente dos equipamentos, dos veículos e máquinas. Está, também, prevista a adoção de práticas como a aspersão de água nas pilhas de agregados, nas pistas e em cargas que possam liberar material particulado. Com relação aos ruídos será adotada a manutenção preventiva dos equipamentos e máquinas, capacitação dos trabalhadores sobre os riscos do ruído e da poluição atmosférica, além do uso adequado de equipamentos de proteção. A seguir é possível visualizar as medidas e os impactos do programa.

Tabela 09: Programa de Controle Ambiental das Obras (implantação do canteiro de obras, controle de ruídos e emissões atmosféricas) - Medidas e Impactos Mitigados

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
Controle Ambiental das Obras (implantação do canteiro de obras, controle de ruídos e emissões atmosféricas)	Definir um local adequado para minimizar impactos ambientais e sociais	Mitigação	Redução do impacto ambiental e social da implantação do canteiro
	Utilizar materiais sustentáveis na infraestrutura do canteiro	Potencialização	Promoção de práticas de construção sustentáveis

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Implantar sistemas eficientes de gestão de água, resíduos e energia	Mitigação	Redução do consumo de recursos naturais e da poluição
	Planejamento da localização para evitar áreas sensíveis ambientalmente	Mitigação	Preservação de áreas de importância ambiental
	Controle da erosão e drenagem para minimizar impactos hídricos	Mitigação	Proteção dos recursos hídricos e do solo
	Zonas de armazenamento organizadas para evitar contaminação do solo	Mitigação	Prevenção da poluição do solo
	Gestão de resíduos sólidos e líquidos, garantindo	Mitigação	Minimização da poluição e

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	destinação adequada		promoção da reciclagem
	Infraestrutura para trabalhadores, assegurando conforto e condições sanitárias adequadas	Potencialização	Melhoria das condições de trabalho e saúde dos trabalhadores
	Monitoramento da emissão sonora para garantir conformidade legal	Controle	Garantia do cumprimento das normas de ruído
	Adaptação de horários para atividades de alto impacto sonoro, evitando períodos noturnos	Mitigação	Redução do incômodo à comunidade local
	Manutenção periódica dos equipamentos,	Mitigação	Redução da poluição sonora

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	reduzindo ruídos desnecessários		
	Controle de poeira com sistemas de umidificação de áreas de trânsito	Mitigação	Redução da emissão de poeira e partículas
	Uso de combustíveis menos poluentes em equipamentos e veículos	Mitigação	Redução da emissão de gases poluentes
	Manutenção periódica para evitar emissões excessivas de gases	Mitigação	Redução da poluição do ar
	Monitoramento da qualidade do ar, garantindo níveis seguros de poluição	Controle	Garantia da qualidade do ar e proteção da saúde pública

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Inspeções periódicas para garantir a aplicação das medidas	Controle	Garantia do cumprimento das normas ambientais
	Relatórios ambientais documentando avanços e ajustes necessários	Controle	Monitoramento da eficácia do programa e identificação de melhorias
	Treinamento dos trabalhadores para cumprimento das normas ambientais	Potencialização	Aumento da conscientização ambiental e do cumprimento das normas

8.6 Programa dos métodos de restauração e acompanhamento do progresso da restauração

A restauração florestal será feita com espécies da vegetação nativa regional, e a concessionária deverá usar mão de obra local para a instalação e manutenção de viveiros de mudas e sementes. Também será incentivada a contratação de mão de obra local para

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

as atividades de implementação, manutenção e monitoramento da restauração. Para reforçar a preservação florestal, será instalada uma brigada de incêndio na região. Essas medidas beneficiarão diretamente a comunidade local. Com a iniciativa, a expectativa do estado é que 3,6 milhões de toneladas de CO₂ sejam sequestradas da atmosfera ao longo dos 40 anos de concessão.

As URs constituem um espaço territorial especialmente protegido, com destinação prioritária para regenerar áreas degradadas ou desmatadas da Amazônia, em que a responsabilidade de restauração recai sobre o estado. Essas áreas públicas, antes invadidas e degradadas, agora podem ser concedidas, por um período estabelecido contratualmente, a entidades privadas ou do terceiro setor, que podem cobrar pelo pagamento de serviços ambientais (i.e., vendas de créditos de carbono) por meio de atividades de reflorestamento, promovendo o desenvolvimento econômico e ambiental.

A concessão florestal monitorará os ganhos de biomassa e biodiversidade na área, que também são importantes para a certificação e a venda de créditos de carbono.

O programa objetiva restaurar uma área impactada por atividades humanas, promovendo a regeneração da biodiversidade e monitorando o progresso da restauração para garantir eficácia e sustentabilidade conforme descrição a seguir:

Tabela 10: Programa de Métodos de Restauração e Acompanhamento do Progresso de Restauração - Medidas e Impactos Mitigados

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
Métodos de Restauração e Acompanhamento	Seleção de técnicas adequadas ao tipo de degradação do solo e vegetação	Mitigação	Recuperação eficiente da área degradada

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
do Progresso de Restauração	Uso de espécies nativas regionais para recuperação da cobertura vegetal	Potencialização	Restauração da biodiversidade local
	Implementação de práticas que favoreçam a regeneração natural	Potencialização	Aceleração do processo de recuperação ecológica
	Recuperação por revegetação: plantio de espécies nativas regionais	Compensação	Restauração da cobertura vegetal e habitat para fauna
	Técnicas de controle da erosão: instalação de barreiras naturais e engenharia de solos	Mitigação	Estabilização do solo e prevenção de perdas de solo
	Melhoria da qualidade do solo: adição de matéria	Potencialização	Aumento da fertilidade e capacidade de

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	orgânica e biocondicionadores		retenção de água do solo
	Recuperação hídrica: proteção de nascentes e recomposição de áreas úmidas	Potencialização	Restauração do ciclo hidrológico e proteção dos recursos hídricos
	Definição de indicadores de sucesso para a restauração	Controle	Avaliação objetiva do progresso da restauração
	Inspeções periódicas para avaliar a evolução da área restaurada	Controle	Monitoramento contínuo da recuperação ecológica
	Ajuste de estratégias conforme resultados do monitoramento	Controle	Adaptação das ações para otimizar a recuperação
	Monitoramento da vegetação: análise	Controle	Avaliação da recuperação da

AValiação Ambiental e Social
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	de cobertura vegetal e diversidade de espécies		vegetação e biodiversidade
	Qualidade do solo: medições de fertilidade, compactação e retenção de água	Controle	Avaliação da recuperação das propriedades do solo
	Fauna e biodiversidade: identificação do retorno de espécies e equilíbrio ecológico	Controle	Avaliação da recuperação da fauna e do equilíbrio ecológico
	Uso de tecnologia: drones e sensores para avaliação remota da recuperação	Controle	Monitoramento eficiente e abrangente da área restaurada

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Documentação contínua do progresso da restauração	Controle	Registro detalhado do progresso da restauração
	Comparação com padrões ambientais e metas estabelecidas	Controle	Avaliação do sucesso da restauração em relação aos objetivos
	Revisão e adaptação das metodologias conforme necessidade	Controle	Melhoria contínua do processo de restauração
	Elaboração de relatórios periódicos, destacando avanços e desafios	Controle	Comunicação transparente do progresso da restauração
	Reuniões de avaliação para alinhar estratégias	Controle	Tomada de decisão colaborativa para

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	com especialistas e partes envolvidas		otimizar a restauração
	Correção de falhas no processo, ajustando técnicas quando necessário	Controle	Adaptação das ações para superar desafios e garantir o sucesso da restauração

8.7 Programa de controle de espécies invasoras

No âmbito do controle e erradicação, a aplicação de métodos físicos (remoção manual e mecânica, corte e roçada, anelamento, cobertura do solo), químicos (herbicidas, pesticidas) e biológicos (introdução de inimigos naturais - requer pesquisa antes de iniciar, manejo das espécies nativas), sempre considerando a sustentabilidade e a segurança ambiental, será essencial para reduzir as populações invasoras, complementada pela restauração das áreas degradadas com espécies nativas regionais para fortalecer a resiliência do ecossistema.

A identificação e o monitoramento contínuo das espécies exóticas presentes, utilizando tecnologias avançadas como drones e sensores, permitirão um mapeamento preciso e a detecção precoce de novas invasões.

Visando a proteção da biodiversidade na área a ser restaurada, deverão ser integradas ações de controle de espécies invasoras.

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

A prevenção, através de campanhas de conscientização direcionadas às comunidades locais e ao controle do transporte de espécies, atuará como uma barreira crucial contra a introdução de novas ameaças.

A pesquisa e o desenvolvimento de técnicas inovadoras de controle, em colaboração com universidades e centros de pesquisa, fornecerão as bases científicas para ações mais eficientes e adaptadas à realidade local.

O engajamento comunitário, através do treinamento de voluntários e profissionais, do incentivo à participação da população regional e da divulgação de boas práticas, garantirá o apoio e a sustentabilidade a longo prazo das ações de controle, integrando a comunidade como parte ativa na preservação da Unidade de Recuperação Triunfo do Xingu, conforme demonstrado na tabela 11.

Tabela 11: Programa de Controle de Espécies Invasoras - Medidas e Impactos Mitigados.

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
Controle de Espécies Invasoras	Mapeamento das espécies invasoras presentes na região	Controle	Identificação das áreas críticas e priorização de ações

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Monitoramento contínuo para detectar novas invasões	Controle	Deteção precoce de novas invasões e prevenção de expansão
	Uso de tecnologias como drones e sensores para rastreamento	Controle	Monitoramento eficiente e abrangente da área
	Regulamentação para evitar a introdução de espécies exóticas	Controle	Prevenção da introdução de novas espécies invasoras
	Campanhas educativas para conscientizar a população sobre os riscos	Potencialização	Aumento da conscientização e apoio da comunidade

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Controle de transporte de espécies em áreas protegidas	Controle	Prevenção da dispersão de espécies invasoras
	Métodos físicos, químicos e biológicos para reduzir populações invasoras	Mitigação	Redução da população de espécies invasoras
	Restauração de áreas degradadas para fortalecer espécies nativas regionais	Compensação	Fortalecimento da biodiversidade nativa e redução da vulnerabilidade

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Parcerias com comunidades locais para ações de manejo sustentável	Potencialização	Envolvimento da comunidade na preservação e manejo sustentável
	Estudos sobre impactos ecológicos das espécies invasoras	Controle	Compreensão dos impactos e desenvolvimento de estratégias eficazes
	Desenvolvimento de técnicas inovadoras para controle	Potencialização	Melhoria das técnicas de controle e erradicação

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Cooperação com universidades e centros de pesquisa	Potencialização	Ampliação do conhecimento e desenvolvimento de soluções inovadoras
	Treinamento de voluntários e profissionais para atuar no controle	Potencialização	Capacitação da comunidade para o controle de espécies invasoras
	Incentivo à participação da comunidade regional na preservação	Potencialização	Aumento do apoio da comunidade e promoção da conservação

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Divulgação de boas práticas para evitar novas invasões	Potencialização	Aumento da conscientização e prevenção de novas invasões

8.8 Programa de gerenciamento da qualidade do solo, água e ar

O Programa de Gerenciamento da Qualidade do Solo, Água e Ar, no contexto do projeto de concessão florestal da Unidade de Recuperação da Vegetação Nativa Triunfo do Xingu (URTX), busca monitorar e preservar esses recursos essenciais para garantir a sustentabilidade ambiental e a saúde pública na região.

Este programa envolve a coleta sistemática de amostras de solo, água e ar para análise laboratorial, complementada pelo uso de sensores e drones para monitoramento em tempo real, visando a identificação de fontes de poluição e o mapeamento de áreas críticas dentro da APA Triunfo do Xingu.

A aplicação de padrões de qualidade estabelecidos por órgãos ambientais é fundamental, assim como a fiscalização, para reduzir os impactos negativos e incentivar o cumprimento de leis e regulamentações ambientais.

O programa de reflorestamento com espécies nativas regionais vai estabilizar o solo e melhorar a qualidade do ar, juntamente com o tratamento de efluentes e técnicas para

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

aprimorar a qualidade da água, além da remediação de áreas degradadas e recuperação de solos contaminados.

Educação e conscientização são promovidas por meio de campanhas educativas sobre práticas sustentáveis de uso do solo e da água, treinamento de comunidades para reduzir impactos ambientais e incentivo ao consumo consciente e descarte adequado de resíduos.

Tecnologias sustentáveis, como o uso de filtros naturais, processos biotecnológicos para purificação da água e energias renováveis, são adotadas para minimizar a degradação do solo e reduzir as emissões de poluentes no ar.

O programa também enfatiza a cooperação entre governo, empresas e sociedade civil, estimula projetos de pesquisa e inovação ambiental, e promove a transparência na divulgação de dados ambientais para encorajar a participação.

Tabela 12: Programa de Gerenciamento da qualidade do solo, água e ar - Medidas e Impactos Mitigados

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
Gerenciamento da qualidade do solo, água e ar	Coleta sistemática de amostras de solo, água e ar para análise laboratorial	Controle	Identificação de poluentes e áreas críticas para intervenção
	Uso de sensores e drones para monitoramento em tempo real	Controle	Detecção rápida de alterações e resposta eficiente a emergências

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Identificação de fontes de poluição e mapeamento de áreas críticas	Controle	Priorização de ações e planejamento de intervenções
	Aplicação de padrões de qualidade estabelecidos por órgãos ambientais	Controle	Garantia do cumprimento das normas e redução da poluição
	Monitoramento de atividades agrícolas para reduzir impactos negativos	Controle	Redução da poluição e proteção dos recursos naturais
	Incentivo ao cumprimento de leis e regulamentações ambientais	Potencialização	Promoção de práticas sustentáveis e redução da poluição
	Programas de reflorestamento para estabilizar o	Compensação	Recuperação de áreas degradadas e melhoria da qualidade do ar

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	solo e melhorar a qualidade do ar		
	Tratamento de efluentes e técnicas para melhorar a qualidade da água	Mitigação	Redução da poluição da água e proteção dos recursos hídricos
	Remediação de áreas degradadas e recuperação de solos contaminados	Mitigação	Recuperação da qualidade do solo e prevenção da contaminação
	Campanhas educativas sobre práticas sustentáveis de uso do solo e da água	Potencialização	Promoção de práticas sustentáveis e redução da poluição
	Treinamento de comunidades para reduzir impactos ambientais	Potencialização	Capacitação da comunidade para a preservação ambiental
	Incentivo ao consumo consciente e ao	Potencialização	Redução da geração de resíduos

AValiação Ambiental e Social
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	descarte adequado de resíduos		e promoção da reciclagem
	Uso de filtros naturais e processos biotecnológicos para purificação da água	Potencialização	Redução da poluição da água e promoção de tecnologias limpas
	Energias renováveis para reduzir emissões de poluentes no ar	Potencialização	Redução da poluição do ar e promoção de energias limpas
	Desenvolvimento de técnicas ambientais que minimizem a degradação do solo	Potencialização	Promoção de práticas agrícolas sustentáveis e redução da degradação do solo
	Cooperação entre governo, empresas e sociedade civil	Potencialização	Aumento da eficiência e alcance das ações de preservação

AValiação Ambiental e Social
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Estímulo a projetos de pesquisa e inovação ambiental	Potencialização	Desenvolvimento de novas tecnologias e soluções para a preservação
	Transparência na divulgação dos dados ambientais para estimular participação	Potencialização	Aumento da participação da comunidade e promoção da transparência

8.9 Programa de gerenciamento de combustível (óleo diesel)

A geração de resíduos perigosos e não perigosos durante a implementação do projeto apresenta riscos de contaminação do solo, poluição das águas superficiais e subterrâneas, bem como impactos potenciais na saúde humana. As máquinas utilizadas precisam desse produto para abastecimento e funcionamento. Esse programa vai fornecer planos e medidas específicas para a gestão adequada deste resíduo, em conformidade com os requisitos do ESPS 3. Também serão seguidos os critérios mais rigorosos da Lei nº 10.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

O óleo diesel é classificado como líquido inflamável e deve ser armazenado e manuseado conforme normas de segurança, como a ABNT NBR 14725. Sendo necessário utilizar tanques certificados, resistentes à corrosão e com sistemas de contenção secundária;

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

manter o armazenamento em áreas ventiladas longe de fontes de ignição e implementar sistemas de contenção para evitar vazamentos. O seu armazenamento em pavimentos impermeáveis, cobertos, com sistemas de recolha ou separação de óleos e água. O manuseamento será através da utilização de tabuleiros, kits de emergência e EPI.

Antes da implementação do programa, é necessário um levantamento detalhado, incluindo: Identificação da frota e equipamentos – Quantidade de veículos/máquinas, tipos de motores e consumo médio. Fontes de abastecimento – Postos internos, fornecedores externos e tipo de diesel utilizado. Histórico de consumo – Levantamento dos gastos anteriores para identificar padrões e desperdícios. Definição de metas – Estabelecimento de objetivos de redução de consumo e impacto ambiental.

O Programa de Gerenciamento de Combustível (Óleo Diesel) visa controlar, monitorar e otimizar o consumo de diesel em frotas de veículos, máquinas agrícolas e industriais, garantindo redução de custos, eficiência operacional e sustentabilidade ambiental.

Tabela 13: Programa de Gerenciamento de Combustível (Óleo Diesel)

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
Gerenciamento de Combustível (Óleo Diesel)	Armazenamento em tanques certificados e resistentes à corrosão	Controle	Prevenção da contaminação do solo e águas.

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Sistema de contenção para evitar vazamentos	Controle	Prevenção da contaminação do solo e águas.
	Uso de tabuleiros e kits de emergência	Controle	Prevenção da contaminação do solo e águas.
	Manutenção da área de armazenamento em pavimentos impermeáveis	Controle	Prevenção da contaminação do solo e águas.
	Capacitação da equipe em manuseio seguro de combustíveis	Controle	Prevenção dos riscos à saúde humana e dos acidentes de trabalho
	Levantamento detalhado da frota e consumo	Compensação	Redução do consumo de combustíveis

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Monitoramento contínuo do consumo dos veículos	Compensação	Redução do consumo de combustíveis
	Definição de metas de redução de consumo	Compensação	Redução do consumo de combustíveis
	Uso de combustíveis com menor impacto ambiental	Compensação	Diminuição das emissões de gases poluentes.
	Implementação de um programa de revisão e manutenção preventiva dos veículos	Potencialização	Aumento da eficiência operacional
	Adoção de práticas de direção ecológica	Potencialização	Proteção do meio ambiente

8.10 Programa de proteção da fauna e flora

O projeto de concessão florestal dentro da URTX, em uma área de 10.370 hectares, tem como objetivo principal a restauração ecológica com espécies nativas regionais. Essa restauração florestal é vista como um meio de recuperar a biodiversidade local.

A implementação desse programa permite um equilíbrio entre conservação e desenvolvimento sustentável. O programa tem como objetivo assegurar a implantação de práticas preventivas de conservação à flora e fauna que ocorrem na área de influência da obra, sujeitas aos efeitos dos impactos já identificados.

Algumas ações devem ser programadas, tais como: Proteção, por meio de isolamento (cercamento), dos animais que aparecerão na área de influência; Avaliação prévia dos serviços para evitar-se atingimentos desnecessários de indivíduos (fauna e flora); Orientação aos operadores de máquinas e demais trabalhadores; Avaliação dos indivíduos atingidos.

O processo de monitoramento está previsto no contrato de concessão, e a concessionária precisará realizar um Monitoramento bianual da Fauna para avaliar melhorias nos indicadores de biodiversidade da fauna da região.

Tabela 14: Programa de Proteção da Fauna e Flora - Medidas e Impactos Mitigados

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
Proteção da Fauna e Flora	Sensoriamento remoto: Uso de satélites e drones para mapear áreas de risco	Controle	Identificação de áreas vulneráveis e planejamento de ações preventivas

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Estudos de biodiversidade: Monitoramento de espécies ameaçadas de extinção	Controle	Obtenção de dados para proteção de espécies e habitats
	Bioindicadores: Uso de organismos para avaliar a saúde ambiental	Controle	Avaliação da qualidade ambiental e identificação de áreas degradadas
	Corredores ecológicos: Conexão entre fragmentos florestais para facilitar a migração de espécies	Compensação	Manutenção da conectividade entre habitats e proteção da biodiversidade
	Proteção de habitats críticos: Preservação de locais essenciais para reprodução e	Compensação	Preservação de áreas de alta relevância ecológica

AValiação Ambiental e Social
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	sobrevivência de espécies		
	Fiscalização de atividades ilegais: Combate à caça, desmatamento e tráfico de animais silvestres	Controle	Redução de atividades ilegais e proteção da fauna e flora
	Uso sustentável de recursos: Regulamentação da exploração florestal	Controle	Redução do impacto ambiental da exploração de recursos
	Restauração ambiental: Reflorestamento e recuperação de ecossistemas degradados	Compensação	Recuperação de áreas degradadas e aumento da biodiversidade
	Campanhas educativas: Sensibilização da população sobre a	Potencialização	Aumento da conscientização e engajamento da comunidade

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	importância da biodiversidade		
	Parcerias com escolas: Programas de estudo e pesquisa sobre conservação	Potencialização	Formação de cidadãos conscientes e engajados na preservação
	Participação comunitária: Envolvimento de moradores locais em práticas de preservação	Potencialização	Promoção da conservação e do desenvolvimento sustentável
	Aplicação de inteligência artificial: Análise de padrões ecológicos para prever ameaças	Controle	Prevenção de desastres ambientais e proteção de espécies
	Monitoramento acústico e visual: Uso de sensores	Controle	Combate a atividades ilegais e

AValiação Ambiental e Social
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	para rastrear atividades ilegais		proteção da fauna e flora
	Incentivo ao cumprimento de leis e regulamentações ambientais	Controle	Garantia da proteção da fauna e flora e punição de crimes ambientais
	Incentivos à conservação: Benefícios para empresas e comunidades que adotam práticas sustentáveis	Potencialização	Promoção de práticas sustentáveis e proteção da biodiversidade

8.11 Programa de gestão de recursos hídricos

O programa apresentado visa garantir a disponibilidade e a qualidade da água para consumo humano, atividades econômicas e preservação ambiental, com pilares fundamentais que se entrelaçam para formar uma abordagem integrada e abrangente.

No que diz respeito ao monitoramento da qualidade da água, o foco está na coleta e análise periódica de amostras para medir parâmetros essenciais, como pH, turbidez e a presença de contaminantes. A utilização de sensores e satélites para o monitoramento em tempo

real dos corpos d'água é uma inovação que permitirá a identificação rápida de fontes de poluição e degradação, um aspecto vital no contexto da conservação ambiental.

O planejamento e uso sustentável da água é outro pilar, que inclui a gestão integrada de bacias hidrográficas. Essa abordagem busca equilibrar a demanda por água e a conservação de recursos hídricos, promovendo práticas como o reúso de água em setores industriais e agrícolas. Além disso, a eficiência hídrica em edificações e sistemas urbanos é uma prioridade, o que é promissor especialmente em regiões onde a água é escassa.

No que tange ao controle da poluição hídrica, a regulamentação e fiscalização para evitar a contaminação por fertilizantes e metais pesados são imprescindíveis. A restauração de áreas degradadas não apenas amplia a infiltração e recarga de aquíferos, mas também contribui para a biodiversidade local.

A participação social e a educação ambiental são fundamentais para o sucesso do programa. Campanhas de conscientização sobre o consumo responsável da água e o engajamento das comunidades na preservação desse recurso são essenciais. As iniciativas educativas nas escolas visam envolver a juventude na proteção da água, reforçando a importância da educação no desenvolvimento de uma cultura de sustentabilidade.

Além disso, a incorporação de tecnologias e inovação através da inteligência artificial para prever crises hídricas e otimizar a gestão de abastecimento demonstra um compromisso com a utilização de soluções contemporâneas que podem fazer a diferença na gestão hídrica. Sistemas de captação de água da chuva para reúso também se inserem neste contexto, representando uma alternativa válida para a mitigação da escassez hídrica.

As políticas públicas e a gestão institucional são fundamentais para a implementação eficaz desse programa. A formação de parcerias entre governo, instituições de ensino e pesquisa, empresas e ONGs é uma estratégia clássica, mas vital, para a promoção da conservação. Investimentos em infraestrutura hídrica são necessários para evitar perdas no transporte e na distribuição da água, garantindo que recursos escassos sejam utilizados da forma mais eficaz possível.

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

A abordagem integrada proposta, que almeja não só a preservação ambiental, mas também o desenvolvimento socioeconômico das comunidades locais, é essencial para a sustentabilidade a longo prazo. Ao alinhar todos esses pilares, o programa se apresenta como um modelo não apenas de gestão hídrica, mas de como a gestão ambiental e a participação da comunidade podem conviver harmoniosamente.

Será implementado um programa para monitorar o consumo de água, estabelecendo metas claras para reduzir o uso, promover o reúso e buscar fontes alternativas, como sistemas de captação de água da chuva. O controle do uso da água deve ser aliado a práticas eficientes de conservação e minimização de resíduos, considerando o impacto ambiental da extração e uso da água, conforme tabela a seguir:

Tabela 15: Programa de Gestão de Recursos Hídricos - Medidas e Impactos Mitigados

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
Gestão de Recursos Hídricos	Coleta e análise periódica de amostras para medir parâmetros como pH, turbidez e contaminantes	Controle	Identificação de poluentes e avaliação da qualidade da água
	Uso de sensores e satélites para monitorar corpos d'água	Controle	Monitoramento contínuo e detecção rápida de alterações

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Identificação de fontes de poluição e degradação hídrica	Controle	Planejamento de ações para reduzir a poluição e recuperar áreas degradadas
	Gestão integrada de bacias hidrográficas para equilibrar demanda e conservação	Controle	Uso sustentável da água e proteção dos recursos hídricos
	Reuso de água em processos industriais e agrícolas para minimizar desperdícios	Potencialização	Redução do consumo de água e promoção da reutilização
	Estímulo à eficiência hídrica em edificações e sistemas urbanos	Potencialização	Redução do consumo de água e promoção da sustentabilidade urbana

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Tratamento de efluentes domésticos e industriais antes do descarte em rios e lagos	Mitigação	Redução da poluição da água e proteção dos ecossistemas aquáticos
	Regulamentação e fiscalização para evitar contaminação por fertilizantes e metais pesados	Controle	Redução da poluição da água e proteção da saúde pública
	Restauração de áreas degradadas para melhorar a infiltração e recarga de aquíferos	Compensação	Recuperação de áreas degradadas e aumento da disponibilidade de água
	Campanhas de conscientização sobre consumo responsável de água	Potencialização	Aumento da conscientização e mudança de hábitos para o uso sustentável da água

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Incentivo ao engajamento das comunidades na preservação de recursos hídricos	Potencialização	Envolvimento da comunidade na proteção dos recursos hídricos
	Programas educativos para escolas, envolvendo estudantes na proteção da água	Potencialização	Formação de cidadãos conscientes e engajados na preservação da água
	Sistemas de captação de água da chuva para reuso	Potencialização	Redução do consumo de água potável e promoção da reutilização
	Parcerias entre governo, instituições de ensino e pesquisa, empresas e ONGs para promover conservação	Potencialização	Aumento da eficiência e alcance das ações de preservação

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Investimentos em infraestrutura hídrica para evitar perdas no transporte e distribuição	Potencialização	Redução do desperdício de água e aumento da eficiência do sistema

8.12 Programa de trabalho técnico social

O Programa de Trabalho Técnico Social é uma iniciativa que visa promover o desenvolvimento comunitário e a inclusão social por meio de ações técnicas e participativas. O programa contempla diversas etapas que se interligam, visando melhorar as condições de vida nas comunidades atendidas.

O primeiro passo é a realização de um diagnóstico socioeconômico, onde são levantadas as condições de vida da população beneficiada, visando identificar vulnerabilidades sociais e necessidades prioritárias. É fundamental mapear grupos e lideranças comunitárias com o intuito de promover um maior engajamento da população nas ações subsequentes.

A mobilização e participação comunitária são essenciais e se dão por meio de reuniões, oficinas e palestras, que buscam fortalecer o diálogo com os moradores. Essa interação é crucial para garantir que as intervenções atendam às reais demandas da comunidade.

A educação é um pilar desse programa, dessa forma, por meio de capacitações profissionais que geram emprego e renda, estão previstas oficinas que abordam direitos sociais, cidadania e a organização comunitária, além de treinamentos sobre o uso

AValiação Ambiental e Social
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

apropriado de recursos habitacionais, que visam empoderar os cidadãos em relação aos seus direitos e deveres.

Para assegurar os impactos positivos das iniciativas, um sistema de monitoramento e avaliação será implementado. O acompanhamento visa mensurar os efeitos do programa na qualidade de vida dos beneficiários, possibilitando ajustes de estratégia conforme os resultados forem sendo verificados. Indicadores específicos serão criados para medir a efetividade das ações.

Além disso, o programa assegura sua integração com políticas públicas, alinhando-se a programas gerais de saúde e educação do governo, sempre com um enfoque em fortalecer a inclusão social e melhorar a qualidade de vida da população atendida.

Este robusto conjunto de ações busca não apenas promover o desenvolvimento imediato, mas também garantir a sustentabilidade das melhorias ao longo do tempo, consolidando uma base sólida para o futuro das comunidades envolvidas.

Tabela 16: Programa de Trabalho Técnico Social - Medidas e Impactos Mitigados

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
Trabalho Técnico Social	Levantamento das condições de vida da população beneficiada	Controle	Identificação de necessidades e prioridades da comunidade
	Identificação de vulnerabilidades sociais e	Controle	Planejamento de ações direcionadas

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	necessidades prioritárias		às demandas da comunidade
	Mapeamento de grupos e lideranças comunitárias para promover engajamento	Potencialização	Fortalecimento do diálogo e participação da comunidade
	Realização de reuniões, oficinas e palestras para fortalecer o diálogo com a comunidade	Potencialização	Aumento do engajamento e participação da comunidade
	Capacitações profissionais	Potencialização	Melhoria das oportunidades de emprego e renda da comunidade
	Oficinas sobre direitos sociais, cidadania e organização comunitária	Potencialização	Fortalecimento da consciência cidadã e organização comunitária

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Treinamento para uso adequado de recursos habitacionais	Potencialização	Melhoria da qualidade de vida e uso adequado dos recursos
	Incentivo ao empreendedorismo local e à economia solidária	Potencialização	Fortalecimento da economia local e geração de renda
	Promoção de práticas sustentáveis, como coleta seletiva e conservação ambiental	Potencialização	Melhoria da qualidade ambiental e promoção da sustentabilidade
	Acompanhamento dos impactos do programa na qualidade de vida dos beneficiários	Controle	Avaliação da efetividade das ações e melhoria contínua do programa
	Ajustes de estratégia conforme resultados obtidos ao longo do projeto	Controle	Adaptação do programa às necessidades da comunidade

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Alinhamento com programas de saúde e educação do governo	Potencialização	Ampliação do acesso a serviços e benefícios para a comunidade
	Planejamento de estratégias para viabilizar a manutenção de melhorias na comunidade	Potencialização	Garantia da sustentabilidade das ações e melhorias na comunidade

8.13 Programa de treinamento e capacitação da mão de obra contratada

Um Programa de Treinamento e Capacitação da Mão de Obra Contratada é fundamental para assegurar que os trabalhadores possuam as habilidades e conhecimentos necessários para executar suas funções de forma eficaz e segura, o que é destacado nos documentos do programa como um componente essencial para o sucesso das iniciativas de restauração ecológica.

Este programa deve incluir o levantamento de necessidades, que envolve o diagnóstico das competências exigidas para cada função, a identificação de lacunas de conhecimento e habilidades dos funcionários e a consulta a líderes e gestores para entender as demandas específicas do setor.

O planejamento do treinamento é uma etapa crucial, compreendendo a definição dos objetivos e resultados esperados, o desenvolvimento de materiais didáticos e

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

metodologias adequadas, e a escolha de instrutores especializados e formatos de treinamento, como presencial, online ou híbrido.

A execução e as metodologias do treinamento abrangem o treinamento teórico, com aulas expositivas sobre procedimentos técnicos e normas de segurança; o treinamento prático, incluindo simulações, dinâmicas de grupo e exercícios aplicados ao cotidiano profissional; a capacitação tecnológica, focada no uso de softwares, equipamentos e técnicas inovadoras; e o treinamento comportamental, que visa o desenvolvimento de habilidades interpessoais e de trabalho em equipe.

A avaliação e certificação são partes integrantes do processo, com a aplicação de testes práticos e teóricos para medir o aprendizado, o fornecimento de feedback contínuo para aprimorar os conteúdos e abordagens, e a emissão de certificados para os funcionários que concluírem a capacitação.

O acompanhamento e o aperfeiçoamento contínuo são igualmente importantes, com programas de reciclagem e atualização periódica, a identificação de novas necessidades conforme as mudanças tecnológicas e regulatórias, e o incentivo ao aprendizado contínuo por meio de workshops e treinamentos complementares.

A integração com as políticas organizacionais é essencial, alinhando o programa com as metas estratégicas da empresa e incluindo treinamentos obrigatórios para conformidade com normas de segurança e qualidade, o que, em última análise, aumenta a produtividade, melhora a qualidade dos serviços e valoriza os profissionais envolvidos

Tabela 17: Programa de Treinamento e Capacitação da Mão de Obra Contratada - Medidas e Impactos Mitigados

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
Treinamento e Capacitação da	Diagnóstico das competências	Controle	Identificação de lacunas de

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
Mão de Obra Contratada	exigidas para cada função		habilidades e conhecimentos
	Identificação de gaps de conhecimento e habilidades dos funcionários	Controle	Definição de objetivos e conteúdos relevantes para o treinamento
	Consulta a líderes e gestores para entender demandas específicas do setor	Controle	Alinhamento do treinamento com as necessidades do negócio
	Definição dos objetivos e resultados esperados	Controle	Garantia de que o treinamento atenda às expectativas
	Desenvolvimento de materiais didáticos e metodologias adequadas	Potencialização	Maximização do aprendizado e engajamento dos participantes

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Escolha de instrutores especializados e formatos de treinamento (presencial, online, híbrido)	Potencialização	Aumento da qualidade e eficácia do treinamento
	Treinamento teórico: Aulas expositivas sobre procedimentos técnicos e normas de segurança	Potencialização	Transmissão de conhecimentos e informações relevantes
	Treinamento prático: Simulações, dinâmicas de grupo e exercícios aplicados ao cotidiano profissional	Potencialização	Desenvolvimento de habilidades práticas e aplicação do aprendizado
	Capacitação tecnológica: Uso de softwares,	Potencialização	Atualização dos profissionais com as últimas

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	equipamentos e técnicas inovadoras		tecnologias e tendências
	Treinamento comportamental: Desenvolvimento de habilidades interpessoais e de trabalho em equipe	Potencialização	Melhoria da comunicação, colaboração e liderança
	Aplicação de testes práticos e teóricos para medir o aprendizado	Controle	Avaliação do conhecimento adquirido e da eficácia do treinamento
	Feedback contínuo para aprimoramento dos conteúdos e abordagens	Controle	Melhoria contínua do programa de treinamento
	Emissão de certificados para funcionários que	Potencialização	Reconhecimento do aprendizado e motivação dos profissionais

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	concluírem a capacitação		
	Programas de reciclagem e atualização periódica	Potencialização	Manutenção da atualização dos profissionais e adaptação às mudanças
	Identificação de novas necessidades conforme mudanças tecnológicas e regulatórias	Controle	Adaptação do programa de treinamento às novas demandas
	Incentivo ao aprendizado contínuo por meio de workshops e treinamentos complementares	Potencialização	Promoção da cultura de aprendizado contínuo
	Alinhamento com metas estratégicas da empresa	Potencialização	Garantia de que o treinamento contribui para os

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
			objetivos da empresa
	Inclusão de treinamentos obrigatórios para conformidade com normas de segurança e qualidade	Controle	Garantia do cumprimento das normas e redução de riscos

8.14 Programa de resposta a emergências

O Programa de Resposta a Emergências apresenta-se como medida de prevenção e ferramenta de assistência, suporte e orientação no caso de ocorrência de acidentes envolvendo colaboradores, comunidade ou substâncias potencialmente poluidoras.

Um programa de resposta a contingências e emergências é essencial para garantir a segurança de todos os envolvidos no projeto, bem como minimizar danos materiais e ambientais em caso de incidentes.

A implementação do projeto promove a contratação de colaboradores que cotidianamente irão ter contato com o trânsito de maquinários e ferramentas, que estarão no canteiro de obras e constantemente no campo, expostos a condições adversas de segurança. Este programa compreende assim a identificação, classificação e avaliação dos riscos, bem como o reconhecimento de medidas e procedimentos técnicos e administrativos que tem por objetivo prevenir, reduzir e controlar os perigos.

Assim, o programa aqui proposto busca fazer frente aos possíveis danos causados por eventuais acidentes que possam ocorrer durante o período de concessão - com os colaboradores ou comunidade externa impactadas pela concessão – de modo que os recursos e as ações necessárias para minimizar os impactos possam ser adequadamente dimensionados.

A implementação desse programa tem como objetivo preparar as comunidades, empresas e órgãos públicos para agir rapidamente em situações de crise, minimizando impactos e protegendo vidas.

De acordo com a NR-1 e a NR-9 do ministério do trabalho, é função do programa determinar os riscos aos quais os trabalhadores estarão sujeitos em suas atividades laborais.

Os principais deles consistem em: atropelamentos, incêndios, quedas, cortes provocados por acidentes com aparelhos e equipamentos, pessoas presas em ferragens ou similares e desastres naturais.

As ações orientativas consistem em: Identificação de riscos; Definição de equipe de resposta; comunicação de emergência; instalação e manutenção de equipamentos de segurança; Instalação e manutenção de sinalização de segurança; Instrução e treinamento de colaboradores sobre prevenção de acidentes e doenças ocupacionais, além da importância do uso correto de equipamentos de proteção individual e coletiva de acordo com o trabalho realizado, por meio de palestras, pôsteres, etc.; Realização de treinamento e simulações com periodicidade adequada; Avaliação e melhoria contínua; Coordenação com autoridades locais; Organização e manutenção de kit de primeiros socorros equipado em locais acessíveis e de conhecimento das equipes; Recebimento e registro das declarações dos trabalhadores relativas às condições e aos ambientes inseguros, dando respostas e tomando as medidas corretivas imediatamente.

O acompanhamento do Programa deve ser realizado de maneira periódica, considerando sempre as ocorrências registradas, bem como as medidas adotadas e sua eficácia, para que possam ser avaliadas e, caso necessário, alteradas. A concessão deverá conter, além

do Plano de atendimento a emergências e plano de contingência, a presença de um profissional de segurança do trabalho credenciado e habilitado.

Posteriormente à consolidação da efetiva implantação do plano, o mesmo deverá ser permanentemente atualizado e periodicamente revisado, de acordo com a experiência adquirida ao longo do tempo, tanto em atendimentos reais, como nos treinamentos realizados.

O programa está associado às ações de resposta previstas, sendo que, para que estas funcionem plenamente devem ser realizados: Integração com planos locais e regionais; Suprimento dos recursos necessários – sejam humanos ou materiais; Treinamento de trabalhadores a práticas de primeiros socorros; Treinamento e plano de remoção de pacientes acidentados; Treinamento para casos de incêndio e desastres naturais.

Cabe ainda destacar a necessidade da disponibilização de informações e documentos sobre os equipamentos e materiais envolvidos, sendo que estes devem possibilitar o desenvolvimento de procedimentos precisos. Logo, deve-se deixar disponível informações que podem ser importantes durante uma emergência. Além do mais, providenciar o envio imediato de vítimas para hospitais e centros de tratamento e fornecer informações de suporte ao atendimento de vítimas.

O procedimento básico para cada tipo de emergência é descrito a seguir:

Atropelamento: o local deve ser isolado; as vítimas devem ser imobilizadas; O SAMU deve ser acionada; após a chegada da equipe da SAMU, todas as pessoas devem seguir as orientações dos socorristas/paramédicos; A ocorrência deve ser registrada e o IDEFLOR-Bio e a SEMAS devem ser informados imediatamente pelo colaborador que presenciar o ocorrido.

Incêndio: o IDEFLOR-Bio e a SEMAS devem ser informados sobre a ocorrência do sinistro; A comunicação interna será feita por meio do alarme de incêndio; A equipe de brigada deverá estar preparada para entrar em ação imediatamente; Todas as pessoas deverão seguir rigorosamente as instruções determinadas pelos brigadistas; O local deve ser evacuado; As pessoas devem se orientar pela rota de fuga e seguir até o ponto de

encontro; O corpo de bombeiros deverá ser acionado; Após a chegada da equipe dos bombeiros, todas as pessoas, incluindo os brigadistas, devem seguir as orientações dos bombeiros; Se houver vítimas, os bombeiros devem ser informados; O local só deve ser ocupado novamente quando autorizado pelos bombeiros; A ocorrência deve ser registrada.

Queda: O IDEFLOR-Bio e a SEMAS devem ser informados imediatamente pelo colaborador que presenciar o ocorrido; O local deve ser isolado; as vítimas mesmas devem ser imobilizadas; O SAMU deve ser acionada; após a chegada da equipe da SAMU, todas as pessoas devem seguir as orientações dos socorristas/paramédicos; A ocorrência deve ser registrada.

Cortes provocados por acidentes com aparelhos e equipamentos: O IDEFLOR-Bio deve ser informado imediatamente pelo colaborador que presenciar o ocorrido; se a gravidade do corte for tal que o mesmo não seja contido após os primeiros socorros ou a pessoa não conseguir de locomover, o SAMU deve ser acionado; após a chegada da equipe da SAMU, todas as pessoas devem seguir as orientações dos socorristas/paramédicos; A ocorrência deve ser registrada.

Pessoas presas em ferragens ou similares: O IDEFLOR-Bio deve ser informado imediatamente pelo colaborador que presenciar o ocorrido; O local deve ser isolado; nenhum colaborador deve tentar remover o objeto que estiver prendendo a pessoa; O corpo de bombeiros deverá ser acionado; Após a chegada da equipe dos bombeiros, todas as pessoas devem seguir as orientações dos bombeiros; A ocorrência deve ser registrada.

Desastres naturais: A equipe de brigada deverá estar preparada para entrar em ação imediatamente; Todas as pessoas deverão seguir rigorosamente as instruções determinadas pelos brigadistas; O local deve ser evacuado; As pessoas devem se orientar pela rota de fuga e seguir até o ponto de encontro; O corpo de bombeiros deverá ser acionado; Após a chegada da equipe dos bombeiros, todas as pessoas, incluindo os brigadistas, devem seguir as orientações dos bombeiros; Se houver vítimas, os bombeiros devem ser informados; O local só deve ser ocupado novamente quando autorizado pelos bombeiros; A ocorrência deve ser registrada.

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Derramamento de produtos perigosos: O IDEFLOR-Bio e a SEMAS devem ser informados imediatamente pelo colaborador que presenciar o ocorrido; O local deve ser isolado; caso alguém tenha tido contato com a substância, o SAMU deve ser acionado; após a chegada da equipe da SAMU, todas as pessoas devem seguir as orientações dos socorristas/paramédicos; O local só pode ser ocupado novamente após a liberação pelo órgão ambiental competente; A ocorrência deve ser registrada.

Um programa bem estruturado e executado pode salvar vidas e reduzir impactos de desastres e acidentes.

Tabela 18: Programa de Resposta à Emergências - Medidas e Impactos Mitigados

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
Programa de Resposta à Emergências	Criação de planos de resposta a emergências específicos para diferentes tipos de crises	Controle	Preparação para diferentes cenários de emergência
	Definição de protocolos de ação para cada etapa da resposta: alerta, evacuação, contenção e recuperação	Controle	Organização e eficiência na resposta a emergências

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Estabelecimento de centros de comando para coordenação eficiente das equipes de resposta	Controle	Centralização e coordenação das ações de resposta
	Simulações e exercícios práticos para preparar equipes e a comunidade	Potencialização	Preparo e agilidade na resposta a emergências
	Treinamento de primeiros socorros, combate a incêndios e manuseio de equipamentos de segurança	Potencialização	Capacitação para agir em situações de emergência
	Capacitação para gestão de crises e comunicação em situações emergenciais	Potencialização	Melhoria da comunicação e coordenação em situações de crise

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Sistemas de detecção e alerta precoce, como sensores de incêndio, sirenes e aplicativos de emergência	Controle	Deteção precoce de emergências e alerta à população
	Parcerias com especialistas para prever desastres naturais e definir protocolos preventivos	Controle	Prevenção e preparação para desastres naturais
	Monitoramento contínuo de áreas de risco para garantir resposta rápida	Controle	Ação rápida e eficiente em situações de emergência
	Criação de estoques estratégicos com suprimentos essenciais (água, alimentos,	Controle	Disponibilidade de recursos para atendimento às vítimas

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	medicamentos, EPIs)		
	Definição de rotas de evacuação e pontos de apoio para deslocamento seguro	Controle	Segurança e organização na evacuação de áreas de risco
	Alocação de equipes especializadas para busca e resgate	Controle	Resgate e salvamento de vítimas em situações de emergência
	Planos de comunicação em crise para informar rapidamente a população	Controle	Informação rápida e precisa à população em situações de emergência
	Integração entre órgãos governamentais, instituições de ensino e pesquisa, empresas e ONGs	Potencialização	Ação coordenada e eficiente na resposta a emergências

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	para atuação conjunta		
	Uso de redes sociais e aplicativos para divulgação de informações essenciais	Controle	Divulgação rápida de informações importantes à população
	Assistência psicológica e social para vítimas afetadas	Compensação	Apoio emocional e social às vítimas de emergências
	Reabilitação de áreas impactadas, incluindo reconstrução de infraestrutura	Compensação	Recuperação de áreas afetadas por emergências
	Revisão dos protocolos para melhorias futuras com base nas lições aprendidas	Controle	Melhoria contínua do programa de resposta a emergências

8.15 Programa de educação ambiental para as comunidades envolvidas

O treinamento contínuo do trabalhador é essencial para garantir a conscientização sobre as melhores práticas ambientais e segurança no local de trabalho. O programa de educação ambiental foi projetado para aumentar a conscientização sobre o uso sustentável dos recursos naturais, a importância do gerenciamento adequado de resíduos e efluentes e a adesão às normas de saúde e segurança no trabalho.

Em Altamira, destacam-se as ações do Programa de Educação Ambiental (PEA) da Norte Energia, empresa concessionária de Usina Hidrelétrica de Belo Monte. Esse tipo de iniciativa fortalece a relação das pessoas com o meio ambiente e promove um futuro mais sustentável.

Tabela 19: Programa de Educação Ambiental para as Comunidades Envolvidas - Medidas e Impactos Mitigados

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
Educação Ambiental para as Comunidades Envolvidas	Levantamento das necessidades ambientais da comunidade	Controle	Identificação de problemas e demandas locais
	Identificação dos problemas locais, como poluição, desmatamento ou	Controle	Priorização de ações e planejamento de intervenções

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	uso inadequado da água		
	Parceria com instituições e especialistas para criar materiais educativos	Potencialização	Desenvolvimento de materiais de alta qualidade e relevância
	Cursos e treinamentos sobre temas como reciclagem, conservação de água e biodiversidade	Potencialização	Aumento do conhecimento e habilidades da comunidade
	Oficinas práticas para ensinar técnicas sustentáveis, como compostagem e plantio de árvores nativas regionais	Potencialização	Aplicação prática de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades
	Simulações e atividades	Potencialização	Aumento do engajamento e

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	interativas para engajar crianças, jovens e adultos		participação da comunidade
	Mutirões para limpeza de rios e áreas verdes	Potencialização	Melhoria da qualidade ambiental e engajamento da comunidade
	Criação de hortas comunitárias e iniciativas de agricultura sustentável	Potencialização	Promoção da segurança alimentar e sustentabilidade
	Programas de reflorestamento com envolvimento direto da população	Compensação	Recuperação de áreas degradadas e aumento da biodiversidade
	Parcerias para visitas às Unidades de Conservação regionais	Potencialização	Ampliação do conhecimento sobre ecossistemas locais

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Projetos estudantis para monitoramento e proteção de ecossistemas locais	Potencialização	Desenvolvimento de habilidades de pesquisa e proteção ambiental
	Campanhas de conscientização usando redes sociais, rádio e cartilhas informativas	Potencialização	Aumento da conscientização e mudança de hábitos
	Eventos culturais e feiras ambientais para envolver diferentes públicos	Potencialização	Aumento do engajamento e participação da comunidade
	Divulgação de histórias de sucesso de comunidades que adotaram práticas sustentáveis	Potencialização	Inspiração e motivação para a adoção de práticas sustentáveis

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Indicadores para medir o impacto das ações educativas na mudança de hábitos	Controle	Avaliação da eficácia das ações educativas
	Pesquisas com moradores para entender os desafios e avanços alcançados	Controle	Melhoria contínua do programa e adaptação às necessidades da comunidade
	Ajuste do programa conforme os resultados e necessidades da comunidade	Controle	Garantia da relevância e eficácia do programa

8.16 Programa de incentivo à participação das comunidades na gestão e manutenção das áreas restauradas

Segundo a política e os regulamentos do governo do estado do Pará, a gestão das unidades de recuperação deve contar com participação das comunidades locais em todas suas atividades, incluindo minorias sociais desde a preparação até o monitoramento da

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

conservação, capacitação para a execução de atividades tanto no interior da concessão quanto nas suas próprias atividades produtivas.

A população beneficiária do Projeto é de quase 200.000 habitantes, que vivem nos municípios de Altamira e São Félix do Xingu. A agropecuária e o extrativismo são as principais atividades econômicas desenvolvidas nos municípios e, de forma similar, tal perfil também se reflete na APA. No interior da APA TX, foram mapeadas 20 comunidades residentes, sendo a Vila Fumaça a mais próxima da UR, localizada a 12 km.

O programa tem como objetivo engajar a população na proteção e sustentabilidade das áreas recuperadas, garantindo a continuidade dos esforços de restauração. Aqui estão os principais pilares desse tipo de programa:

A participação ativa da comunidade fortalece a preservação ambiental e gera benefícios sociais e econômicos para os envolvidos.

Tabela 20: Programa de Incentivo à Participação das Comunidades na Gestão e Manutenção das Áreas Restauradas - Medidas e Impactos Mitigados

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
Incentivo à Participação das Comunidades na Gestão e Manutenção das Áreas Restauradas	Identificação das necessidades e expectativas da comunidade em relação à área restaurada	Controle	Compreensão das demandas e prioridades da comunidade
	Levantamento de lideranças locais para fortalecer a	Potencialização	Fortalecimento da organização e

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	participação coletiva		engajamento da comunidade
	Definição de estratégias de engajamento com base nas características culturais e sociais da região	Potencialização	Adaptação do programa à realidade local e aumento do engajamento
	Oficinas práticas sobre manejo sustentável da vegetação e conservação do solo	Potencialização	Capacitação da comunidade para o manejo sustentável da área restaurada
	Treinamento para monitoramento da biodiversidade e combate a espécies invasoras	Potencialização	Capacitação da comunidade para o monitoramento e proteção da biodiversidade
	Cursos sobre ecoturismo e geração de renda	Potencialização	Desenvolvimento de alternativas econômicas

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	com base na preservação ambiental		sustentáveis para a comunidade
	Mutirões para manutenção da área, como plantio de árvores e limpeza de cursos d'água	Potencialização	Envolvimento da comunidade na manutenção da área restaurada
	Programas de monitoramento comunitário para identificar ameaças à restauração	Controle	Deteção precoce de ameaças e proteção da área restaurada
	Campanhas de sensibilização para evitar práticas degradantes, como caça e extração ilegal	Potencialização	Aumento da conscientização e mudança de hábitos
	Premiações e reconhecimento para comunidades	Controle	Avaliação da eficácia do programa e da

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	que se destacam na preservação ambiental		participação da comunidade
	Pesquisas periódicas para entender desafios e ajustar estratégias do programa	Controle	Melhoria contínua do programa e adaptação às necessidades da comunidade
	Divulgação de resultados e histórias de sucesso para incentivar mais engajamento	Potencialização	Motivação da comunidade e aumento do engajamento

8.17 Programa de comunicação e bem estar da comunidade

Ao longo da estruturação do projeto, foram realizados estudos técnicos focados nos seguintes componentes - diagnóstico socioambiental da região, análise e precificação de modelos de restauração mais adequados à UR, análise do quadro jurídico-institucional, relatório de inteligência de mercado e potenciais investidores e plano de comunicação e engajamento comunitário.

Ao criar oportunidades de engajamento, como consultas à comunidade, workshops, visitas de campo e canais de comunicação presenciais e virtuais, o projeto aumenta a transparência e fortalece a confiança mútua. Os principais riscos associados ao ESPS 10

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

estão relacionados ao desafio de desenvolver o processo de engajamento em áreas com infraestrutura de acesso limitado, onde as comunidades estão localizadas a grandes distâncias umas das outras.

O Plano de Engajamento de Partes Interessadas delineou todos os procedimentos para identificação, criação de canais de comunicação e recepção de reclamações, perguntas e feedback, garantindo intercâmbios contínuos entre implementadores de projetos e partes interessadas.

Um Programa de Medidas para Evitar ou Reduzir os Descontentamentos da Comunidade busca promover diálogo, participação e soluções que atendam às necessidades e expectativas da população. Aqui estão os principais pilares desse tipo de iniciativa:

Esse tipo de programa fortalece a relação entre comunidade e gestores, promovendo um ambiente mais harmônico e participativo.

Tabela 21: Programa de Comunicação e Bem Estar da Comunidade

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
Comunicação e Bem Estar da Comunidade	Pesquisa e escuta ativa para entender os principais motivos de insatisfação da comunidade	Controle	Identificação dos problemas e necessidades da comunidade
	Mapeamento de problemas sociais, ambientais e econômicos que	Controle	Compreensão dos impactos e

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	impactam a qualidade de vida		priorização de ações
	Reuniões comunitárias para coletar sugestões e preocupações	Potencialização	Fortalecimento do diálogo e participação da comunidade
	Criação de canais de comunicação diretos (redes sociais, aplicativos, reuniões presenciais)	Potencialização	Facilitação da comunicação e acesso à informação
	Divulgação clara e objetiva de ações, decisões e projetos em andamento	Potencialização	Promoção da transparência e confiança
	Garantia de acesso à informação para evitar desentendimentos e desconfianças	Potencialização	Redução de conflitos e promoção da compreensão

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Incentivo ao envolvimento da comunidade na tomada de decisões	Potencialização	Fortalecimento da participação e controle social
	Comitês e fóruns participativos para garantir que os interesses locais sejam representados	Potencialização	Garantia da representatividade e defesa dos interesses da comunidade
	Criação de espaços de diálogo entre moradores, instituições e órgãos públicos	Potencialização	Facilitação da resolução de conflitos e construção de consensos
	Mediação de conflitos por especialistas para buscar acordos justos e equilibrados	Potencialização	Promoção da justiça e equidade na resolução de conflitos

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Implementação de medidas corretivas rápidas e eficazes quando necessário	Mitigação	Redução de impactos negativos e resolução de problemas
	Revisão e adaptação contínua de políticas públicas com base no feedback da comunidade	Controle	Melhoria contínua das políticas e projetos
	Adequação as normas e procedimentos para melhor atender às realidades locais	Controle	Adaptação das políticas e projetos às necessidades da comunidade
	Investimentos direcionados a iniciativas que tenham impacto direto na satisfação da população	Potencialização	Melhoria da qualidade de vida e satisfação da comunidade

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Respeito às tradições e características da comunidade em todas as ações propostas	Potencialização	Fortalecimento da identidade e cultura local
	Fomento a iniciativas culturais, esportivas e sociais que promovam integração e pertencimento	Potencialização	Promoção da integração e senso de pertencimento
	Incentivo ao empreendedorismo e economia local para fortalecer a autonomia da população	Potencialização	Fortalecimento da economia local e autonomia da comunidade

8.18 Programa de manejo de achados arqueológicos fortuitos

O Programa de Manejo de Achados Arqueológicos Fortuitos visa assegurar a preservação e o tratamento adequado de vestígios arqueológicos encontrados de forma inesperada

durante as atividades. O programa segue diretrizes legais e científicas que buscam proteger o patrimônio cultural do Brasil. Entre seus principais componentes, destacam-se a identificação e registro das descobertas, garantindo que as equipes envolvidas nas obras estejam treinadas para reconhecer achados relevantes e que existam protocolos para relatar essas ocorrências às autoridades competentes. É fundamental que haja um registro fotográfico e uma descrição minuciosa dos vestígios antes de qualquer intervenção.

A comunicação e a notificação das descobertas são igualmente cruciais. A atuação imediata de instituições como o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) é necessária, juntamente com a elaboração de relatórios técnicos que detalham a localização e as características dos vestígios. Por sua vez, são estabelecidos canais de comunicação entre as empresas envolvidas, pesquisadores e gestores públicos, visando facilitar a troca de informações.

Medidas de preservação e proteção são implementadas, incluindo o isolamento da área dos achados para evitar danos. Realizam-se análises preliminares para verificar a relevância arqueológica dos materiais, e, se necessário, técnicas de escavação controlada são adotadas para a remoção dos vestígios. O programa também promove pesquisa e documentação dos achados, garantindo que estudos arqueológicos ajudem a ampliar o conhecimento sobre o patrimônio cultural. A catalogação e o armazenamento adequado dos artefatos são essenciais, assim como a produção de relatórios científicos que possam subsidiar futuras políticas de preservação.

A sensibilização e a educação patrimonial são partes importantes do programa, com esforços voltados para capacitar trabalhadores e comunidades sobre a importância do patrimônio arqueológico. São promovidas atividades que incluem exposições e publicações, buscando integrar a comunidade na conservação do patrimônio cultural local.

Finalmente, a definição do destino dos achados é abordada, considerando opções que vão desde a preservação *in situ* até a realocação para instituições culturais, como museus. O programa recomenda ainda políticas públicas voltadas para a preservação arqueológica, assegurando que todos os achados fortuitos sejam tratados com o respeito e a rigurosidade

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

científica que merecem, contribuindo assim para o conhecimento histórico e cultural do Brasil.

Tabela 22: Programa de Manejo dos Achados Arqueológicos Fortuitos - Medidas e Impactos Mitigados

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
Manejo dos Achados Arqueológicos Fortuitos	Treinamento de equipes envolvidas em obras e atividades de campo para reconhecimento de achados	Potencialização	Capacitação para identificação e registro correto de achados
	Criação de protocolos de resposta rápida para relatar descobertas às autoridades competentes	Controle	Agilidade na comunicação e preservação dos achados
	Registro fotográfico e descrição detalhada	Controle	Documentação precisa e

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	dos achados antes da intervenção		preservação da informação
	Acionamento imediato dos órgãos responsáveis, como o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN)	Controle	Garantia da proteção legal e científica dos achados
	Elaboração de relatórios técnicos contendo a localização e características dos vestígios	Controle	Documentação completa e precisa para análise e preservação
	Estabelecimento de canais de comunicação entre empresas, pesquisadores e gestores públicos	Potencialização	Colaboração e compartilhamento de informações

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Isolamento da área para evitar danos aos vestígios encontrados	Mitigação	Proteção física dos achados contra danos
	Análises preliminares para determinar a relevância arqueológica dos materiais	Controle	Avaliação da importância e priorização de ações
	Adoção de técnicas de escavação controlada caso seja necessária a remoção dos achados	Controle	Preservação da integridade dos achados durante a remoção
	Estudos arqueológicos para aprofundar o conhecimento sobre os achados	Potencialização	Aumento do conhecimento histórico e cultural

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Catálogo e armazenamento adequado de artefatos encontrados	Controle	Preservação dos artefatos para pesquisa e exibição
	Produção de relatórios científicos para subsidiar políticas de preservação	Potencialização	Divulgação do conhecimento e influência em políticas públicas
	Capacitação de trabalhadores e comunidades sobre a importância do patrimônio arqueológico	Potencialização	Aumento da conscientização e valorização do patrimônio
	Divulgação dos achados por meio de exposições, publicações e mídias educativas	Potencialização	Compartilhamento do conhecimento com o público

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	Integração da comunidade na conservação do patrimônio cultural local	Potencialização	Engajamento da comunidade na preservação do patrimônio
	Determinação da melhor abordagem para conservação (preservação in situ ou realocação)	Controle	Preservação adequada e acesso público aos achados
	Parcerias com museus e instituições culturais para garantir proteção e acesso público aos artefatos	Potencialização	Divulgação e preservação dos achados para as futuras gerações
	Recomendações para políticas públicas voltadas à preservação arqueológica	Potencialização	Influência em políticas públicas para proteção do patrimônio

8.19 Programa de gestão de saúde e segurança do trabalhador

O Programa de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalhador visa estabelecer um ambiente de trabalho seguro, minimizando riscos ocupacionais e promovendo o bem-estar dos colaboradores. Este programa abarca diversas estratégias, incluindo ações preventivas, treinamentos específicos e um monitoramento contínuo das condições laborais.

A primeira fase do programa consiste na Identificação e Controle de Riscos, que envolve o mapeamento de potenciais riscos ocupacionais, como a exposição a substâncias tóxicas, manuseio de máquinas perigosas e atividades que promovem lesões por esforços repetitivos. A partir do diagnóstico realizado, são elaborados planos de prevenção que visam reduzir a ocorrência de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, além de um monitoramento ambiental que garante a conformidade com condições adequadas de trabalho.

Seguindo essa diretriz, o programa também prioriza Treinamento e Capacitação dos trabalhadores, promovendo cursos que abordam segurança no trabalho, uso correto de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e primeiros socorros. É essencial oferecer treinamento em ergonomia para prevenir lesões musculoesqueléticas, além de simulações de situações de emergência, preparando a equipe para eventuais crises.

A Implementação de Normas e Protocolos é um componente crítico, focando no cumprimento da legislação trabalhista e das normas regulamentadoras (NRs). O uso de EPIs se torna obrigatório, e, para assegurar uniformidade nas práticas, são desenvolvidas políticas internas de segurança que padronizam procedimentos.

Além disso, o programa valoriza a Promoção da Saúde e Bem-Estar ao estabelecer programas de acompanhamento médico ocupacional, que incluem a realização de exames periódicos. Campanhas de conscientização sobre saúde mental e a mitigação do estresse laboral são fundamentais, assim como o incentivo à adoção de práticas saudáveis, como ginástica laboral e uma alimentação equilibrada.

AValiação Ambiental e Social
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Na fase de Monitoramento e Auditoria, são realizadas inspeções regulares para garantir a adesão às normas de segurança estabelecidas. Indicadores de desempenho são criados para avaliar a eficácia das medidas implementadas, e uma análise detalhada de acidentes e incidentes favorece a formulação de novas ações preventivas.

Um aspecto crucial do programa é o Engajamento dos Trabalhadores e Cultura de Segurança, que estimula a participação ativa dos colaboradores na identificação de melhorias e soluções. São formados comitês internos de segurança que têm o intuito de fortalecer a conscientização sobre as práticas de segurança entre os funcionários, com a realização de reconhecimentos e premiações para equipes que se destacam na promoção de boas práticas.

Em resumo, a instituição de um Programa de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalhador não só protege os colaboradores, mas também resulta em ganhos significativos em produtividade e na redução de custos relacionados a afastamentos e acidentes. A implementação efetiva desse programa é fundamental para a construção de um ambiente de trabalho seguro e saudável.

Tabela 23: Programa de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalhador - Medidas e Impactos Mitigados

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
Gestão de Saúde e Segurança do Trabalhador	Mapeamento de riscos ocupacionais, como exposição a substâncias tóxicas, máquinas perigosas	Controle	Redução de acidentes e doenças ocupacionais

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	e esforços repetitivos		
	Elaboração de planos de prevenção para minimizar acidentes e doenças ocupacionais	Controle	Prevenção de acidentes e doenças no trabalho
	Monitoramento ambiental contínuo para garantir condições adequadas de trabalho	Controle	Garantia de um ambiente de trabalho seguro e saudável
	Cursos sobre segurança no trabalho, uso adequado de equipamentos e primeiros socorros	Potencialização	Preparo dos trabalhadores para agir com segurança
	Treinamento em ergonomia para	Potencialização	Prevenção de lesões e melhoria

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	evitar lesões musculoesqueléticas		do bem-estar dos trabalhadores
	Simulações de emergência para preparar os trabalhadores para situações críticas	Potencialização	Preparo para agir em situações de emergência
	Cumprimento da legislação trabalhista e normas regulamentadoras (NRs)	Controle	Proteção física dos achados contra danos
	Análises preliminares para determinar a relevância arqueológica dos materiais	Controle	Garantia do cumprimento das leis e normas de segurança
	Uso obrigatório de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), como luvas,	Controle	Proteção individual dos trabalhadores contra riscos

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	capacetes e máscaras		
	Criação de políticas internas de segurança para padronizar práticas e procedimentos	Controle	Padronização de práticas seguras no trabalho
	Programas de acompanhamento médico ocupacional, incluindo exames periódicos	Potencialização	Monitoramento da saúde dos trabalhadores
	Campanhas de conscientização sobre saúde mental e combate ao estresse laboral	Potencialização	Melhoria da saúde mental e redução do estresse
	Incentivo a práticas saudáveis , como ginástica laboral e	Potencialização	Promoção da saúde e bem-estar dos trabalhadores

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	alimentação balanceada		
	Inspeções regulares para garantir que normas de segurança estão sendo seguidas	Controle	Garantia do cumprimento das normas de segurança
	Criação de indicadores de desempenho para avaliar eficácia das medidas implementadas	Controle	Avaliação da eficácia das medidas de segurança
	Análise de acidentes e incidentes para desenvolver ações preventivas	Controle	Prevenção de futuros acidentes e incidentes
	Estímulo à participação dos funcionários na identificação de	Potencialização	Melhoria contínua das práticas de segurança

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
 RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

Programa	Medidas	Tipo de Medida	Impactos Mitigados
	melhorias e soluções		
	Criação de comitês internos de segurança a consciência para reforçar a conscientização	Potencialização	Fortalecimento da cultura de segurança no trabalho
	Reconhecimento e premiações para equipes que promovem boas práticas de segurança	Potencialização	Incentivo à adoção de práticas seguras

9 BIBLIOGRAFIA

- Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID. Quadro de políticas e ambientais

e sociais. 2020. Disponível em: <https://www.iadb.org/en/mpas>

- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
- BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2 set. 1981.
- BRASIL. Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a gestão de florestas públicas para a produção sustentável, institui, na estrutura do Ministério do Meio Ambiente, o Serviço Florestal Brasileiro - SFB, cria o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal - FNDF, altera as Leis nº 10.683, de 28 de maio de 2003, nº 11.284, de 2 de março de 2006, nº 9.985, de 18 de julho de 2000, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 dez. 2006.
- CONAMA - CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/>. Acesso em: 27 de março de 2025.
- CONAMA - CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 307, de 05 de julho de 2002. "Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil". Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/>. Acesso em: 27 de março de 2025.
- SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.
- SANTOS, R. F. Planejamento ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de textos, 2004.
- BATMANIAN, Garo. Avaliação ambiental estratégica em instituições financiadoras multilaterais. Apresentação do representante do Banco Mundial no Seminário Latino Americano de Avaliação Ambiental Estratégica, realizado em Brasília, 28 de agosto de 2006.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Avaliação Ambiental Estratégica. Brasília: MMA/SQA, 2002.
- ACOT, Pascal. História da Ecologia. São Paulo (SP): Cortez Editora, 1995.

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

- IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Manual de recuperação de áreas degradadas pela mineração: técnicas de revegetação. Brasília: IBAMA, 1990.
- BARROS, M. T. Gestão ambiental integrada: desafios e oportunidades. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.
- SILVA, R. P.; MELO, J. A. Políticas públicas e conservação ambiental no Brasil. São Paulo: Atlas, 2020.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Relatório sobre impactos ambientais e medidas mitigatórias na Amazônia. Brasília: MMA, 2019.
- UNEP – United Nations Environment Programme. Ecosystem restoration for people, nature and climate. Nairobi: UNEP, 2021.
- FAO – Food and Agriculture Organization. Forest and landscape restoration monitoring framework. Rome: FAO, 2022.
- IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate Change and Land: an IPCC Special Report. Geneva: IPCC, 2019.
- WWF – World Wide Fund for Nature. Amazonian deforestation trends and sustainable solutions. Washington, DC: WWF, 2021.
- VIEIRA, L. M.; RIBEIRO, P. D. Estratégias de restauração ecológica e gestão de biodiversidade. Curitiba: Editora UFPR, 2017.
- BARROW, C.J. Environmental Management and Development. New York: Routledge, 2006.
- GUNDERSON, L.H.; HOLLING, C.S. Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems. Washington, DC: Island Press, 2002.
- MARGULES, C.; PRESSEY, R.L. Systematic Conservation Planning. Nature, v. 405, p. 243-253, 2000.
- REYERS, B. et al. Measuring Sustainability in Natural Resource Use. Ecology and Society, v. 17, n. 4, 2012.
- ONU - Organização das Nações Unidas. Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <https://sdgs.un.org/goals>.
- <https://www.gov.br/transportes/pt-br/pt-br/assuntos/sustentabilidade/06MONITORAMENTOOCNTROLEDEEMISS>

[ESATMOSFRICAS.pdf](#)

ANEXO

Anexo 1 - MODELO DE CARTA DE RESPONSABILIDADE AMBIENTAL

Observação: A concessionária deverá apresentar sua Declaração de Responsabilidade Ambiental utilizando as instruções indicadas abaixo. Não serão permitidas alterações e não serão aceitas substituições desse formulário.

A [Concessionária] declara para os devidos fins, que conhece a legislação ambiental brasileira, a níveis federal, estadual e municipal, especificamente as do Estado do Pará e as dos Municípios Altamira e São Félix do Xingu, notadamente as relacionadas às atividades objeto desta licitação; do Projeto de Engenharia; de licenças ambientais e/ou específicas e do Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS), incluindo as diretrizes ambientais gerais; Licenças Ambientais do Programa; Exigências Contratuais do BID; Normas, Diretrizes e Manuais da Fundepar e que:

- a) ratifica que tomou ciência da Lei Federal 9.605/98 - Lei que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente - Lei de Crimes Ambientais, onde no seu Artigo 20 menciona que "o preposto, dentre outros, de pessoa jurídica que, sabendo da conduta criminosa de outrem, deixar de impedir a sua prática, quando podia agir para evitá-la, sobre esse incidirá as penas cabíveis";

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

- b) tomou total conhecimento dos estudos e projetos com as respectivas restrições ambientais, das proposições relativas à preservação do meio ambiente e à minimização dos impactos ambientais advindos das Obras previstas neste processo licitatório, cujas ações serão criteriosamente implementadas, incluindo o monitoramento ambiental, quando necessário;
- c) se responsabiliza pela contratação de pessoal qualificado para o atendimento às questões ambientais, bem como pela elaboração dos relatórios e documentações relativas aos licenciamentos ambientais, sem custos adicionais para a Agência Contratante;
- d) assume o compromisso de pôr à disposição das Obras, durante o seu andamento, profissional apto em ciências ambientais, como responsável por todos os serviços ambientais da concessionária e para obter as licenças necessárias ao andamento dos serviços;
- e) assume a responsabilidade de elaborar o Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC);
- f) se responsabiliza pelo efetivo atendimento às exigências de eventuais Licenças Ambientais (LP e LI) das Obras, assumindo as condições estabelecidas sem custos adicionais para a Agência Contratante;
- g) assume toda a responsabilidade pela execução das Obras provisórias e permanentes de proteção ambiental, constantes ou não do plano de trabalho, acompanhadas por Consultora contratada pela Agência Contratante e autorizadas pela Fiscalização da Agência Contratante;
- h) assume toda a execução e custos inerentes à gestão, conservação, manutenção e monitoramento ambiental das instalações, caminhos de serviço, bem como de todos os equipamentos utilizados na obra que utilizam óleos, graxas e combustíveis;
- i) assume a responsabilidade de eliminar os passivos ambientais existentes ao longo da obra, de acordo com o indicado pelas autoridades ambientais competentes;

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

- j) assume a responsabilidade de estabelecer procedimentos emergenciais visando a diminuição do tempo de resposta em caso de eventuais acidentes, assegurando a integridade da população e do meio ambiente;
- k) assume a responsabilidade pela execução e ônus da limpeza de entulhos, focos de proliferação endêmicas, higiene e pela qualidade socioambiental das Obras;
- l) assume, sem repasse para a Agência Contratante, toda a responsabilidade por danos e ônus, inclusive os pagamentos de multas que venham a ser associados às Obras licitadas, motivados pelo não cumprimento dos dispositivos legais ou normativos previstos;
- m) assume o compromisso de permitir a fiscalização ambiental, conforme previsto no Parágrafo 30 do Artigo 21 do Decreto Federal 99.274/90;
- n) assume o compromisso de manutenção de arquivo próprio para reunir toda a documentação ambiental das Obras, inclusive as licenças e autorizações, assim como o acervo dos respectivos registros fotográficos antes e depois da execução de obra ou procedimento de caráter ambiental, de forma a garantir subsídios a eventuais demandas e garantir material informativo para a confecção do Relatório de Controle Ambiental;
- o) tomou conhecimento que os pagamentos dos serviços realizados serão efetuados mediante a apresentação de faturas, após a determinação dos valores dos serviços executados, apurados em Medições mensais, e que para o encaminhamento de uma Medição à Agência Contratante, esta deverá estar acompanhada pelo Certificado de Conformidade Ambiental, assinado pelo Supervisor Ambiental, atestando que todos os serviços referentes à proteção ambiental, acordados para a realização no período referente àquela Medição, foram executados a contento;

_____, ____ de _____ de _____. [inserir local e data]

AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL
PROJETO DE CONCESSÃO DA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA DA UNIDADE DE
RECUPERAÇÃO TRIUNFO DO XINGU -BR-U0002

_____ [assinatura do representante legal]

_____ [nome e título, função ou qualidade do signatário]

_____ [razão social/nome do concessionária]

_____ Identidade No ____ [inserir número do documento de identidade]