

**PROGRAMA DE SANEAMENTO AMBIENTAL DA CAESB 2
BR-L1616**

**PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL (PGAS)
DOCUMENTO PRELIMINAR**

Agosto de 2023

Permitida a reprodução total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte.

CRÉDITOS

BID – BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO

Consultores

Marcelo da Costa

Rogério Peter de Camargo

SUMÁRIO

1. Introdução.....	3
2. Descrição do Programa.....	3
2.1. Antecedentes do Programa.....	3
2.1.1. Problemas Identificados.....	4
2.2. Objetivos do Programa.....	7
2.3. Área de Abrangência do Programa.....	8
2.4. Orçamento do Programa.....	8
2.5. Componentes do Programa.....	8
2.6. Definição e Caracterização da Amostra Representativa.....	9
2.6.1. Sistema de Abastecimento de Água.....	10
2.6.2. Sistema de Esgotamento Sanitário.....	27
3. Principais Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras.....	57
4. Programas Ambientais e Sociais.....	60
4.1. Monitoramento das Águas e dos Efluentes.....	60
4.2. Educação Ambiental e Sanitária.....	63
4.3. Gestão de Resíduos.....	65
4.4. Avaliação de Passivos Ambientais.....	72
4.5. Mitigação de Impactos Sociais e Econômicos Temporários.....	74
4.6. Preservação do Patrimônio Cultural.....	76
4.7. Controle Ambiental e Social das Obras.....	79
4.8. Gestão Laboral.....	101
4.9. Prevenção e Atenção à Violência de Gênero.....	118
4.10. Plano de Tráfego.....	122
4.11. Gestão e Restauração de Habitats Naturais.....	126
4.12. Aquisição de Terras, Indenização e Relocação de Benfeitorias.....	135
4.13. Comunicação Social e Gestão de Queixas – PCS.....	138
5. Plano de Gestão de Riscos de Desastres e Mudanças Climáticas.....	144
5.1. Análise e Priorização de Riscos.....	145
5.1.1. Plano de Gestão de Riscos de Desastres e Mudanças Climáticas.....	146
5.2. Sistema de Monitoramento de Riscos de Desastres.....	148
5.2.1. Gestão de Riscos e Preparação de Resposta à Emergências e Desastres	148
5.3. Preparação e Resposta a Emergência – PAE.....	153
5.4. Organização de Simulado.....	161
6. Plano de Monitoramento e Avaliação.....	161

6.1.	Indicadores de Monitoramento e Avaliação	162
6.2.	Auditoria	164
7.	Anexo	166
7.1.	Anexo – Resoluções CONAMA 357/2005 (alteração N° 397/2008) e 274/2000 167	
7.2.	Anexo - Biodiversity Offsets: A User Guide.....	168
7.3.	Anexo - Guia Avaliação Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos BID.....	169

1. INTRODUÇÃO

Este Plano de Gestão Ambiental e Social – PGAS está estruturado de modo a atender todas as demandas identificadas na Avaliação Ambiental e Social – AAS, abrangendo os cuidados e medidas de controle, prevenção e correção, e monitoramento socioambiental relativo à mitigação e/ou compensação dos impactos ambientais adversos ou negativos, bem como a potencialização dos impactos positivos (cuidados e medidas que visam garantir e amplificar os impactos benéficos causados pelo projeto) diagnosticados no âmbito deste estudo ambiental sobre as intervenções projetadas na **Amostra Representativa do Programa de Saneamento Ambiental da CAESB 2**.

Este Documento se baseia no Marco de Políticas Ambientais e Sociais (MPAS) do Banco Interamericano de Desenvolvimento e faz parte integrante do Sistema de Gestão Ambiental e Social (SGAS) do Programa CAESB 2.

Assim, o PGAS foi preparado de acordo com o MPAS e PDASs (Padrões de Desempenho Social e Ambiental) 1 a 10 do BID, para a Amostra Representativa. O MPAS do BID é um marco orientador para a gestão sistemática do desempenho ambiental e social do Programa ao longo do seu ciclo de vida. A identificação de lacunas em relação aos requisitos do MPAS do BID feitas ao longo das avaliações ambientais e sociais, serviram como entrada para a definição do plano de ação socioambiental no qual as ações necessárias estão estabelecidas nos Programas Ambientais e Sociais deste PGAS, permitindo que, com a sua execução, o projeto cumpra os Padrões de Desempenho Ambiental e Social dentro de um período adequado.

2. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

A seguir é apresentada sucinta descrição do Programa de Saneamento Ambiental da CAESB 2, incluindo os antecedentes e problemas identificados, bem como os objetivos pretendidos e componentes do Programa. Em seguida é apresentada amostra representativa analisada por esta Avaliação Ambiental e Social.

2.1. Antecedentes do Programa

Situado no Planalto Central do Brasil, o Distrito Federal abriga em seu território de cerca de 5.800 km² uma população estimada em 3.094.325 habitantes – IBGE 2021, distribuída em suas 33 Regiões Administrativas, incluindo a capital Brasília.

A Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal – CAESB, sociedade de economia mista criada no ano de 1969, é responsável pelo abastecimento de água e esgotamento sanitário de todas as Regiões Administrativas do DF. A Lei 2.416 de 06 de julho de 1999 e a Lei 3.559 de 18 de janeiro de 2005 abriram a possibilidade de a CAESB estender sua área de atuação para outras regiões do país e no exterior. Atualmente, a Companhia tem um contrato de concessão fora do Distrito Federal, atuando em algumas localidades do entorno, em conjunto com Saneago – Empresa de Saneamento do Goiás.

Os primeiros sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Distrito Federal foram implantados durante a construção de Brasília, cidade planejada para comportar 500 mil habitantes em 40 anos. O fluxo migratório para a nova capital, em busca de novas oportunidades de emprego e de melhores condições de vida, se deu de forma intensa e, em apenas 10 anos, a previsão habitacional já havia sido superada e o plano de atendimento precisou ser readaptado a um novo cenário. Desde então, o DF convive com uma alta taxa de crescimento populacional, a maior entre as unidades do País, que hoje é da ordem de 1,27%aa.

O DF não pode mais ser visto como uma unidade isolada e, juntamente com os municípios do entorno, figura entre as quatro maiores regiões metropolitanas do País. O dinamismo econômico do DF não conseguiu tirar do subdesenvolvimento as áreas do

entorno, nem diminuir a desigualdade social de sua população, estabelecendo mazelas socioambientais comuns às grandes metrópoles brasileiras e criando um grande cinturão de uma região com caracterizada pela pobreza, violência e serviços públicos precários.

Esse alto crescimento, aliado a ocupação desordenada de sua área, também trouxe ao DF problemas vivenciados na maioria das cidades do País, dificultando a meta de universalização do atendimento com serviços de água e esgotos, na medida em que novas áreas vão sendo constantemente incorporadas ao perímetro urbano da capital, sem um planejamento adequado. Dentre os inúmeros impactos socioambientais decorrentes desses fatores há um comprometimento significativo dos sistemas de água e esgotos implantados, que necessitam de constantes ações para ampliação de capacidade das unidades de tratamento, expansão dos sistemas de distribuição de água e coleta dos esgotos, substituição redes subdimensionadas, remanejamento de redes, dentre tantos outros problemas.

Os sistemas implantados no DF já sofrem as ações de desgaste natural de seus componentes, em função o tempo de operação, acarretando perda de qualidade dos serviços prestados, com vazamentos nas redes, consumo reprimido, submedição de água, redução da qualidade dos efluentes das ETEs, aumento das perdas de água, e aumento do consumo de energia e do custo operacional. Essa situação, além dos impactos ambientais decorrentes, causa transtorno à população, comprometendo seu bem-estar e qualidade de vida.

O desenvolvimento de um conjunto de ações corretivas e de melhoria é indispensável para o alcance do propósito da empresa, a Universalização e a melhoria no Atendimento. Nos últimos anos, a CAESB vem realizando um considerável esforço no sentido de estender seus serviços a toda a população do Distrito Federal. Com aproximadamente 99,9% de cobertura com abastecimento de água, 91,7% de cobertura com esgotamento sanitário e tratamento de 100% dos esgotos coletados, a CAESB detém uma posição privilegiada no setor de saneamento básico brasileiro.

Neste contexto, o principal objetivo do CAESB II é melhorar as condições de infraestrutura de unidades operacionais do sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário da CAESB, além da redução de perdas no Sistema de Abastecimento de Água da CAESB, no âmbito da redução dos custos com energia elétrica na Companhia. Este objetivo será alcançado através dos seguintes objetivos específicos: (i) revitalização e modernização dos sistemas de abastecimento de água existentes; (ii) ampliação do sistema de esgotamento sanitário, incluindo ampliação das estações de tratamento (ETE) e redes; (iii) diminuição das perdas de água e aumento da eficiência no consumo de energia elétrica

2.1.1. Problemas Identificados

Principais problemas descritos no Sistema de Abastecimento de Água e as soluções e resultados esperados com o financiamento pleiteado são apresentados na tabela a seguir:

Tabela 1 – Sistema de Abastecimento de Água

Principais problemas	Soluções	Resultados Esperados
<p>1. Mau funcionamento de unidades operacionais do sistema de captação, tratamento e transporte de água.</p>	<p>Melhorar e modernizar os processos de captação, tratamento e transporte de água e aumentar a flexibilidade operacional do sistema. Nota 1: Serão realizadas reformas e alterações nos processos de tratamento de água, bem como, melhoria de barragem e recuperação e substituição de adutoras. Nota 2: Serão implementadas ações complementares que permitirão a integração dos sistemas produtores de água Corumbá e Descoberto, aumentando a flexibilidade operacional dos sistemas de abastecimento de água do DF.</p>	<p>Reduzir problemas operacionais no sistema de abastecimento de água, melhorando a qualidade da água, dos serviços prestados e reduzindo o consumo de energia. Aumentar a flexibilidade operacional e reduzir o risco de racionamento em determinadas regiões do DF, em período de estiagem.</p>
<p>2. Alto índice de perdas reais e aparentes no sistema de abastecimento de água.</p>	<p>Implantar sistema de controle, automação, detecção e reparo de vazamentos, além da substituição de hidrômetros antigos, contribuindo para o Programa de Gestão de Perdas da Companhia. Nota 1: Será ampliada a automação da infraestrutura de unidades operacionais do sistema de produção e distribuição de água e serão implantados dispositivos que permitam o Monitoramento de redes de distribuição para identificação de perdas. Nota 2: Serão ampliadas as ações de Gestão da Micromedição desenvolvidos na CAESB, com a aquisição de novos hidrômetros e a ampliação da telemetria de hidrômetros, além da implantação de mecanismos de detecção de fraudes, em especial no sistema comercial da empresa</p>	<p>Reduzir as perdas reais no sistema de abastecimento de água, melhorando as condições de funcionamento do sistema, o abastecimento da população, combatendo o desperdício, evitando fraudes e furtos, reduzindo gastos desnecessários, e minimizando os riscos ambientais. Reduzir as perdas aparentes no sistema de abastecimento de água, melhorando as condições de faturamento e o equilíbrio financeiro da Empresa.</p>

Principais problemas	Soluções	Resultados Esperados
3. Funcionamento insatisfatório de Adutoras de água bruta e tratada.	Recuperar e Substituir Adutoras de Água bruta e tratada. Serão realizadas obras de melhoria e substituição de adutoras de água bruta e tratada que apresentam desgastes ou que possuem capacidade insuficiente para atender a demanda atual, de forma a solucionar os problemas de tubulações que trabalham com capacidade máxima ou que apresentam problemas estruturais.	Melhorar a infraestrutura do sistema de água da CAESB, reduzindo os problemas operacionais e os custos decorrentes dos serviços de manutenção, além de reduzir perdas e os problemas ambientais e sociais decorrentes de falhas operacionais

Fonte: CAESB, 2023

Principais problemas descritos no Sistema de Esgotamento Sanitário e as soluções esperadas com o financiamento pleiteado são apresentados na tabela a seguir:

Tabela 2 – Sistema de Esgotamento Sanitário

Principais problemas	Soluções	Resultados Esperados
1. ETE com capacidade de tratamento insuficiente para atender a demanda futura e Indisponibilidade de Sistema de Esgotos para atendimento da população.	Aumentar a capacidade e melhorar a qualidade de tratamento da ETE. Nota: Será realizada uma ampliação, adequação do processo e melhoria da qualidade de tratamento do efluente da ETE Melchior para atendimento de uma vazão de projeto média, em final de plano, de 2,550 l/s.	Atendimento da demanda por sistema de esgoto até o ano de 2040, com uma população adicional estimada em cerca de 580 mil habitantes. Melhoria na qualidade do efluente tratado. Melhoria das condições ambientais.

Principais problemas	Soluções	Resultados Esperados
<p>2. Indisponibilidade de Sistema de Esgotos para atendimento da totalidade da população e funcionamento insatisfatório de Redes e Interceptores existentes.</p>	<p>Expandir o Sistema de Esgotamento Sanitário e Implantar ações de substituição, melhorias e remanejamento de redes e interceptores de esgotos. (Nota 1: Serão implantadas redes coletas e estações elevatórias de esgotos, de forma a permitir a ampliação da prestação de serviços de esgotamento sanitário à população não atendida, contribuindo para a universalização desses serviços. Nota 2: Serão realizadas obras e substituição de redes e interceptores que apresentam desgastes ou que possuem capacidade insuficiente para atender a demanda atual. Também serão realizados remanejamentos de redes que se encontram em áreas urbanizadas pela população, bem como, substituição de alguns equipamentos para melhoria dos processos.)</p>	<p>Atender a população das novas áreas, em função da expansão do sistema, melhorando a qualidade de vida da população. Melhorar a infraestrutura do sistema de esgoto da CAESB, reduzindo os problemas operacionais e os custos decorrentes dos serviços de manutenção, além de reduzir os problemas ambientais e sociais decorrentes falhas operacionais.</p>

Fonte: CAESB, 2023

2.2. Objetivos do Programa

O objetivo geral do Programa é minimizar os impactos socioambientais e contribuir para melhoria da qualidade de vida da população, por meio da ampliação e melhoria dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário da CAESB, com vistas a redução de perdas no sistema de água, redução do consumo de energia e melhoria operacional.

Objetivos específicos são listados a seguir:

- Aumentar a capacidade de tratamento do Sistema de Esgotamento Sanitário da CAESB;
- Promover a aquisição e instalação de novos hidrômetros até final do Programa;
- Promover melhorias operacionais em Unidades do Sistema de Abastecimento de Água, além da substituição e recuperação em adutoras de e redes de distribuição de água;
- Promover melhorias operacionais em Unidades do Sistema de Esgotamento Sanitário, além da substituição e recuperação em interceptores, emissários e redes de coleta de esgoto;
- Reduzir o índice de perdas no sistema de abastecimento de água da CAESB;
- Reduzir o consumo específico de energia para o sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário da CAESB.

2.3. Área de Abrangência do Programa

A área de abrangência do Programa envolve as áreas operadas pela CAESB em água e esgoto, no Distrito Federal.

2.4. Orçamento do Programa

O montante total do Programa é de US\$ 125 milhões, sendo US\$ 100 milhões com recursos do BID e US\$ 25 milhões de contrapartida da CAESB.

2.5. Componentes do Programa

A tabela a seguir apresenta os componentes do Programa, indicando quais os subcomponentes de cada um.

Tabela 3 – Componentes e Subcomponentes do Programa

Descrição
C - OBRAS DE ÁGUA, ESGOTAMENTO SANITÁRIO E EFICIÊNCIA OPERACIONAL;
S - AÇÕES ESTRUTURANTES PARA O SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
P - Reabilitação de Unidades Operacionais do Sistema de Abastecimento de Água
P - Reabilitação da Infraestrutura Linear do Sistema de Abastecimento de Água
P - Redução de Perdas e Flexibilização Operacional do Sistema de Abastecimento de Água
S - AÇÕES ESTRUTURANTES PARA O SISTEMA DE COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO
P - Reabilitação de Unidades Operacionais do Sistema de Esgotamento Sanitário
P - Reabilitação da Infraestrutura Linear do Sistema de Esgotamento Sanitário
P - Expansão do Sistema de Esgotamento Sanitário - SES
C - FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL, INOVAÇÃO E GÊNERO
S - MODERNIZAÇÃO DE PROCESSOS DA COMPANHIA E REDUÇÃO DO CONSUMO ENERGÉTICO
P - Modernização nos processos de Gestão da Micromedição, Controle da Qualidade da Água e Efluentes e Manutenção Industrial
P - Melhorias no Processo de Automação, Modernização e Substituição de Componentes com vistas à redução de Consumo de Energia
S - AÇÕES DE PLANEJAMENTO E GESTÃO DA INOVAÇÃO
P - Promover ações de Fortalecimento da Tecnologia da Informação, Fortalecimento Institucional e de Fomento à Inovação.
S - CONTRATAÇÕES DE CONSULTORIAS
P - Elaboração de Projetos Técnicos
P - Fiscalização de Obras
P - Apoio ao Gerenciamento do Programa
S - AUDITORIA, AVALIAÇÕES E IMPREVISTOS
P - Auditoria
P - Avaliações (Meio termo e final)
P - Imprevistos Técnicos e Financeiros

C – Componente, S – Subcomponente, P – Produto.

Fonte: CAESB, 2023

2.6. Definição e Caracterização da Amostra Representativa

A seguir é apresentado a definição e a caracterização da amostra representativa do Programa, identificada na tabela a seguir.

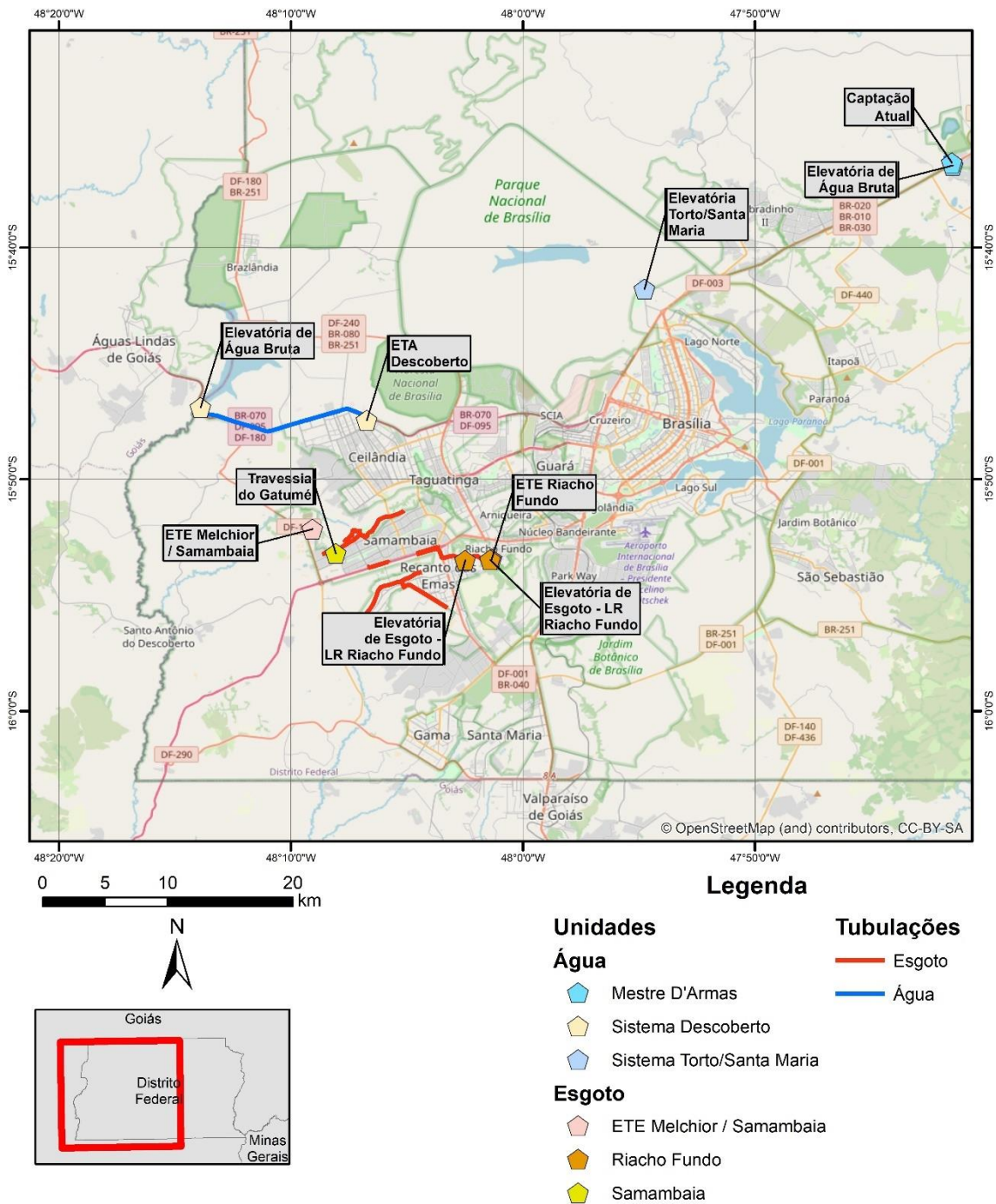
Tabela 4 – Amostra Representativa do Programa

Sistema de Abastecimento de Água
Reforma e alteração de processo na ETA Rio Descoberto
Recuperação e avaliação das adutoras de água bruta do Descoberto (reabilitação)
Readequação da EAB Torto/Santa Maria
Modernização da EAB Torto/Santa Maria
Adequação da Captação de Mestre D´Armas (Sobradinho/Planaltina)
Sistema de Esgotamento Sanitário
Ampliação da ETE Melchior
Construção de EEB na ETE Riacho Fundo (desativação da ETE Riacho Fundo)
Construção de Emissário de Samambaia para a ETE Melchior
Implantação de travessia no córrego Parque Gatumé, no emissário Melchior 01
Implantação de rede coletora de esgoto para a Quadra 407 - Recanto das Emas -

Fonte: CAESB, 2023

A figura a seguir localiza a amostra do Programa.

Figura 1 – Amostra Representativa do Programa

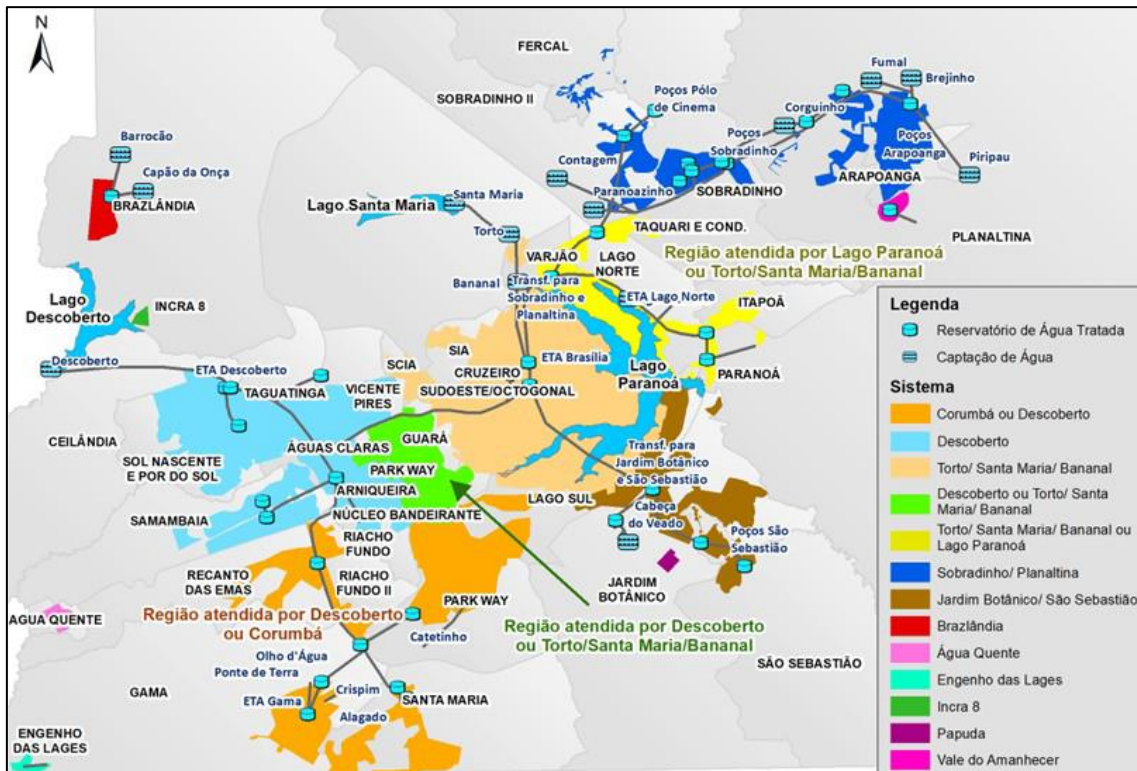


Fonte: CAESB, 2023, Elaboração: Consultoria

2.6.1. Sistema de Abastecimento de Água

A figura a seguir apresenta o sistema de abastecimento de água operado pela CAESB.

Figura 2 – Sistema de Abastecimento de Água operado pela CAESB



Fonte: CAESB, 2023

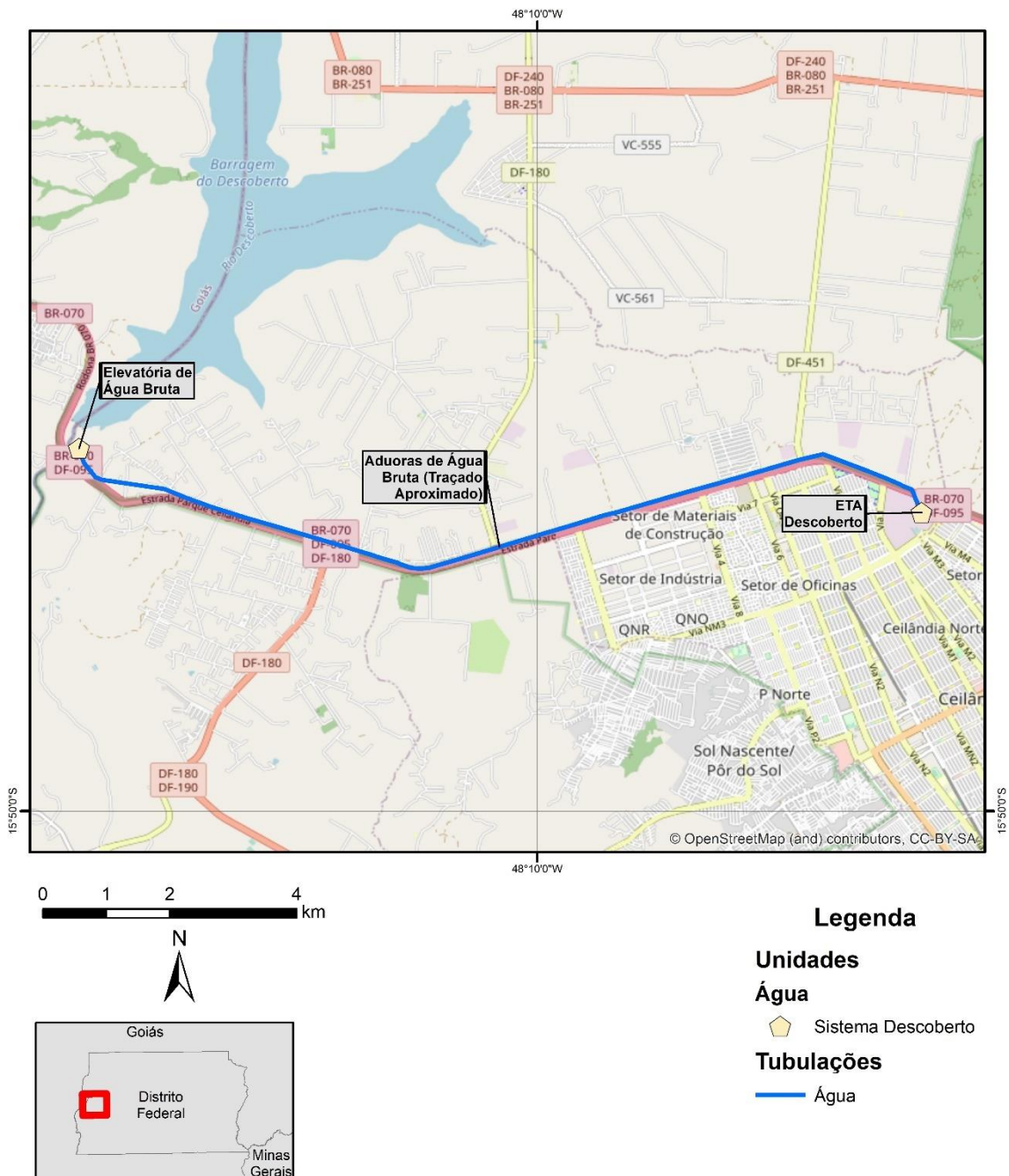
Farão parte da amostra, projetos relacionados a: (i) Sistema Rio Descoberto, (ii) Sistema Sobradinho/Planaltina e (iii) Torto/Santa Maria/Bananal.

Sistema Rio Descoberto: Melhorias na ETA e Adutoras de Água Bruta

Para o Sistema do rio Descoberto serão considerados dois itens na Amostra Representativa:

- Implantação de Melhorias da ETA – Estação de Tratamento de Água;
- Implantação de melhorias para prolongamento da vida útil das estruturas das AAB – Adutoras de Água Bruta;

Figura 3 – Sistema Descoberto



Fonte: CAESB, 2023, Elaboração: Consultoria

Melhorias da ETA – Estação de Tratamento de Água

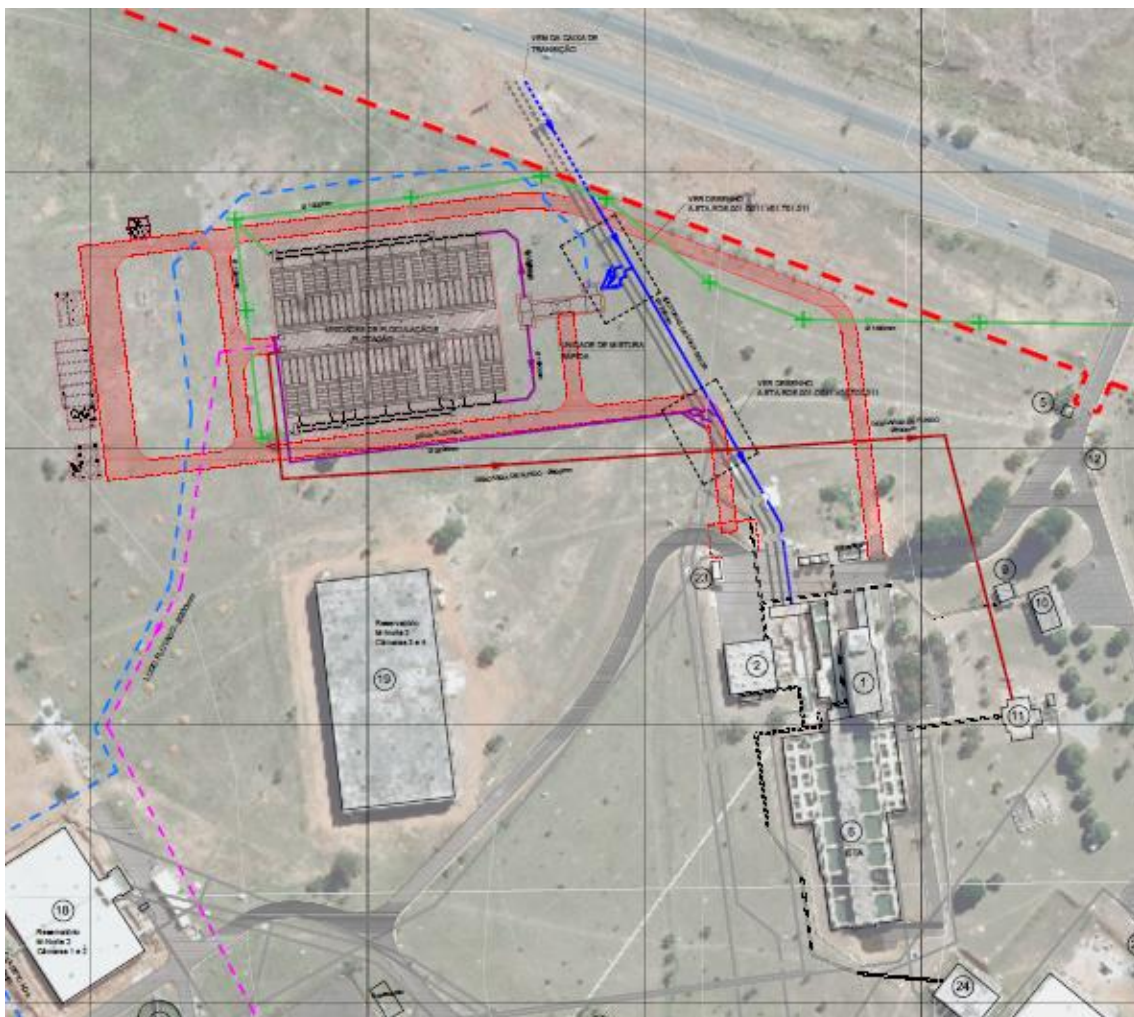
O sistema de tratamento da ETA do Rio Descoberto é baseado na tecnologia de filtração direta descendente e possui capacidade para tratar até 6.000 L/s. Atualmente, opera com vazões médias mensais da ordem de 4.300,00 L/s, com máximas diárias de 5.000 L/s e picos horários devidos à demanda, de 5.500 L/s. Esses números fazem com que essa estação se destaque como a maior unidade de tratamento de água da CAESB, responsável por mais da metade da água produzida pela Companhia em 2022 e pelo abastecimento de até 57% da população do Distrito Federal. A ETA do Rio Descoberto recebe água bruta captada no Lago Descoberto, com a possibilidade de captação em duas profundidades (9 e 16 m), a depender das condições de nível e de qualidade.

Em se tratando então do aspecto qualidade da água bruta, observa-se por meio de relatórios operacionais e do Laboratório Central da CAESB (PGO), que vem decaindo ao longo dos anos. Essa piora reflete, tanto em relação aos parâmetros físico-químicos principalmente turbidez e cor, quanto hidrobiológicos relativos à densidade total de células de fitoplânctons, tendo como fator preocupante as cianobactérias. Por consequência destes fatos, a manutenção da qualidade da água tratada dentro dos parâmetros fixados na Portaria GM/MS nº 888/2021 tem sido um grande desafio para equipe operacional da estação

A estratégia da CAESB para solução dos problemas da ETA Rio Descoberto passa pela reforma e alteração do processo de tratamento, conforme aponta o Estudo de Tratabilidade realizado nos anos de 2016 e 2017.

O estudo em questão, verificou que a técnica de filtração direta implantada na ETA.RDE.001, em diversas ocasiões, tem demonstrado não ser mais capaz de tratar a água com a constância e eficiência exigida pela legislação que define os Padrões de Potabilidade em vigor no Brasil. E concluiu, após realização de amplo estudo em escala de laboratório em que foram comparadas as técnicas de decantação e flotação por ar dissolvido (FAD), que essa última é a mais adequada como etapa de pré-clarificação da água bruta afluente ao sistema de filtração existente na ETA.RDE.001.

Figura 4 – Implantação do Sistema FAD na ETA Rio Descoberto



Fonte: CAESB, 2023

Assim, a solução passa pela implantação do sistema FAD, incluindo um novo bloco hidráulico à montante do atual, contendo nova caixa de chegada de água bruta, novo dispositivo de mistura rápida, floculadores, flutuadores, tanque de aplicação de produtos químicos (TAPQ) e ainda uma nova caixa de transição de adução de água bruta, de modo a ajustar a carga hidráulica do bloco ao posicionamento relativo do sistema de filtração, o qual será reaproveitado.

Face ao tempo que a estação foi construída, planeja-se ainda, realizar melhorias no prédio administrativo, de modo a adequar essa estrutura às normas de acessibilidade, e de segurança e combate a incêndio.

Será instalada uma unidade de Flotação e Floculação que funcionará como pré-tratamento da água bruta, retirando parte do material em suspensão – reduzindo assim a sobrecarga nos filtros, reduzindo assim a necessidade de lavagem de filtros com intervalo menor do que o projeto original previa (projeto original previa lavagem a cada 24 horas e atualmente ocorre em cerca de 12 horas) .

Foto 1 – Sala de Controle do Sistema Automatizado da ETA



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 2 – Mesas de Controles Manuais dos Filtros



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 3 – Processo de Lavagem dos Filtros em Andamento (injeção de Ar)



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 4 – Processo de Lavagem dos Filtros (Injeção de Água para retirada de partículas)



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 5 – Final das Adutoras do Sistema Descoberto e Chegada na ETA



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 6 – Área dos Laboratórios da ETA



Fonte: Consultoria, 2023

Adutoras de Água Bruta

Para as adutoras de Água Bruta a estratégia de solução é a avaliação e recuperação das adutoras de água bruta do Descoberto (reabilitação).

Primeiramente, deve ser realizada uma avaliação por consultoria especializada, utilizando equipamentos modernos que permitam a avaliação de possíveis pontos de corrosão ou redução de espessura das paredes do tubo. Há necessidade também de avaliação de performance dos dispositivos de atenuação de transiente existentes, por meio de softwares computacionais atualizados, os quais não se dispunham à época do projeto.

A partir disso, determinar a necessidade de intervenção nesses dispositivos, bem como a realização de substituição de itens tais como registros, válvulas e ventosas, de modo a garantir o isolamento entre as adutoras em caso de intervenção, evitando a parada total do sistema. Por último, avaliar e instalar, onde necessário, dispositivos de proteção física, face à proximidade da adutora às vias vicinais e a passagem por áreas de deposição de lixo e entulho, em que há o risco de rompimento por escavadeiras.

Foto 7 – Dispositivo de Atenuação Adutoras Água Bruta do Sistema Descoberto



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 8 – Vista da Rodovia BR070 a partir da Faixa das Adutoras do Sistema Descoberto



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 9 – Estrutura de Recalque – Sistema Descoberto



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 10 – Barragem Descoberto – Área de Captação do Sistema



Fonte: Consultoria, 2023

Sistema Torto/Santa Maria: Readequação e Modernização da EAB – Elevatória de Água Bruta

A Elevatória de Água Bruta Torto/Santa Maria (EAB.TOR.001 e EAB.SMR.001) é responsável pelo bombeamento da água das barragens do Torto e Santa Maria para a segunda maior estação de água tratada do Distrito Federal, a ETA Brasília (ETA.BSB.001). Além do bombeamento da EAB.TOR.001 e EAB.SMR.001, a ETA.BSB.001 recebe água do Ribeirão Bananal, através da Elevatória de Água Bruta Bananal (EAB.RBA.001 e EAB.RBA.002). A ETA.BSB.001 possui uma capacidade de tratamento de projeto de 2.800l/s, oriunda da combinação das elevatórias descritas.

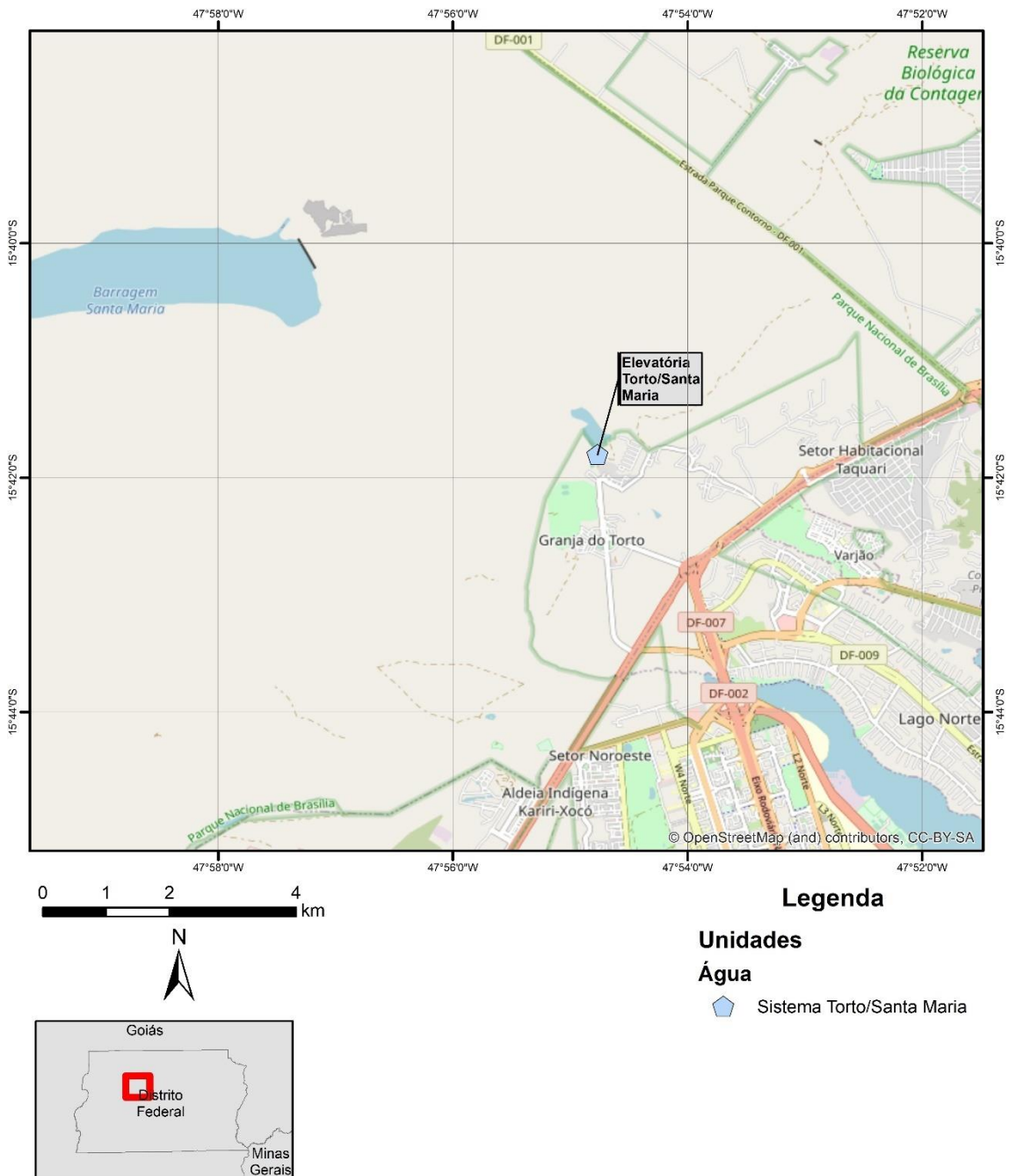
A captação do Torto é feita por uma adutora de aço, de 145m de extensão, que encaminha água bruta até o poço de sucção da EAB.TOR.001. A captação do Santa Maria é feita por uma adutora de gravidade de aço, de 1.500mm de diâmetro, com cerca de 6,7 Km de extensão que se conecta diretamente ao barrilete de sucção da EAB.SMR.001.

A EAB Torto/Santa Maria é uma unidade com duas estruturas de recalque independentes instaladas na mesma edificação, sendo que a EAB.TOR.001 é composta por 4 conjuntos motobomba (CMB's) de 1.750 CV cada, com duas bombas em série por conjunto, e recalca a água bruta através de uma adutora, de ferro fundido, com diâmetro de 1.000 mm, e extensão de 9,0 km até a ETA.BSB.001. A EAB.SMR.001 é composta por 3 CMB's de 1.780 CV cada, recalca a água bruta através de uma adutora de aço, com diâmetro de 1.000 mm, e extensão de 9,0 km até a ETA.BSB.001. Cada bomba possui uma vazão nominal de 700l/s que se altera de acordo com a combinação das bombas em conjunto.

Estas duas adutoras estão interligadas fisicamente na saída das duas elevatórias, de modo que cada EAB pode operar isoladamente quando a interligação está fechada ou de forma conjunta, recalcando nas duas adutoras, quando a interligação está aberta.

A figura a seguir apresenta a localização da EAB Torto/Santa Maria

Figura 5 – Localização da EAB Torto/Santa Maria



Fonte: CAESB, 2023, Elaboração: Consultoria

Foto 11 – Conjunto 1 - Estrutura de Recalque – Sistema Torto/Santa Maria



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 12 – Bomba em Manutenção – Sistema Torto/Santa Maria



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 13 – Conjunto 2 - Estrutura de Recalque – Sistema Torto/Santa Maria



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 14 – Sistema de Controle Automatizado do Sistema Torto/Santa Maria



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 15 – Chega da Adução por Gravidade do Sistema Torto/Santa Maria



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 16 – Barragem do ribeirão Torto



Fonte: Consultoria, 2023

Sistema Sobradinho/Planaltina: Mudança de Captação no Ribeirão Mestre d'Armas

Considerando que o aproveitamento das águas do ribeirão Mestre D'Armas, continua sendo uma opção de abastecimento, e existe um sistema implantado e em operação, faz-se necessário proceder melhorias para tornar permanente a produção deste sistema.

A captação existente enfrenta problemas de qualidade da água durante o período da estação das chuvas, devido, principalmente, ao Condomínio Mestre d'Armas situado na margem esquerda do ribeirão em apreço.

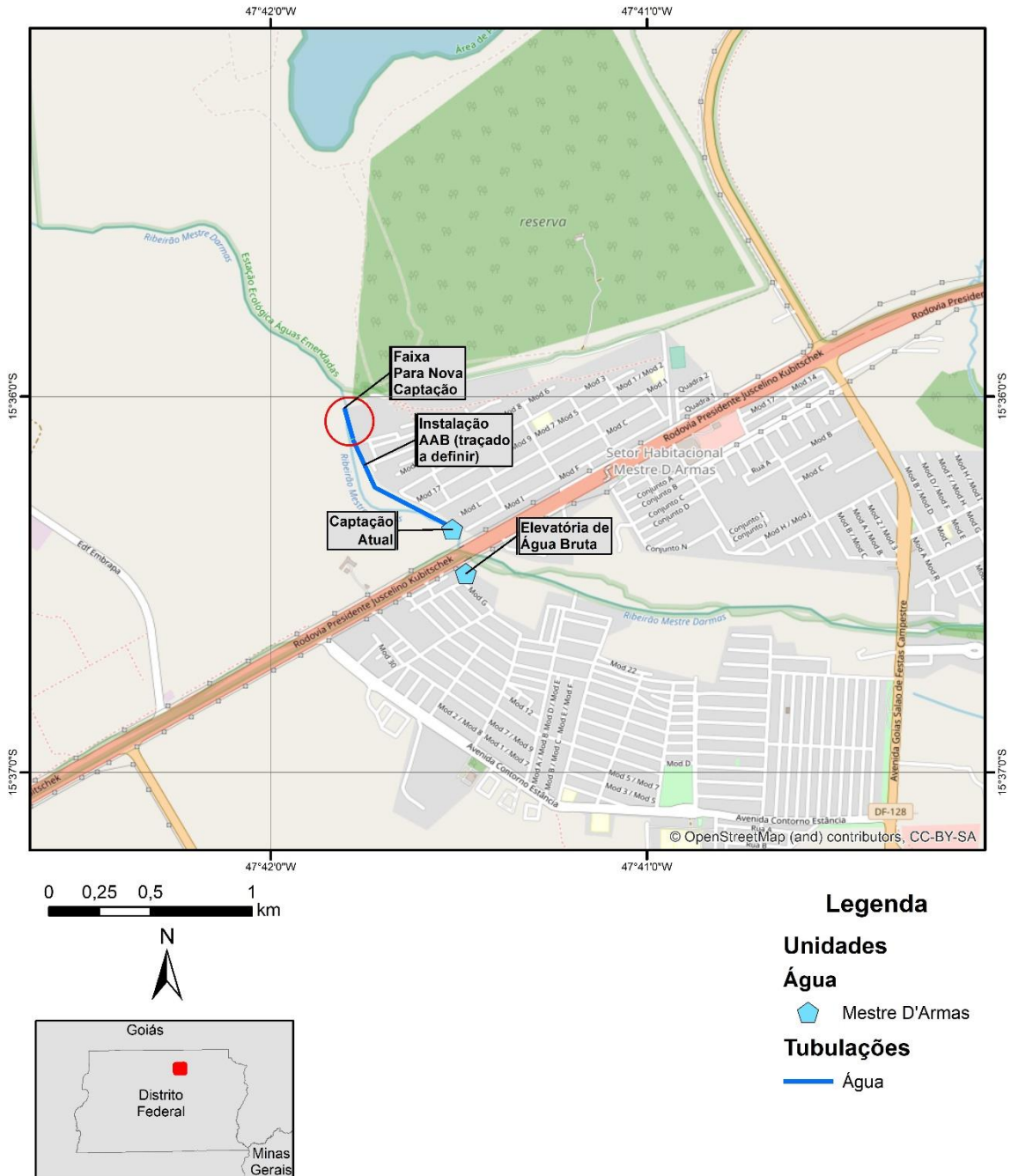
Para atenuar este problema, a CAESB vem cogitando há algum tempo, através da atuação das áreas de Recursos Hídricos, de Operação e de Projetos o remanejamento da Captação existente para um local situado a montante, livrando da influência do Condomínio no entorno da captação. Deste modo seria possível utilizar a captação durante todo o ano.

Propõe-se que seja projetada uma barragem de nível construída com gabiões revestidos com argamassa para evitar a canibalização das pedras, tomada d'água tipo caixa com grade e telas média e fina, descarga de fundo, vertedouro com passarela e soleira vertente similar ao tipo Creager, incluindo escada para peixe e bacia de dissipação.

A adutora de água bruta a ser projetada localizada na margem esquerda do ribeirão Mestre d'Armas, terá aproximadamente 1.000,00 m, fará a conexão entre a nova captação e a adutora existente, a partir da captação em operação

A figura a seguir apresenta a localização da captação atual e pretendida.

Figura 6 – Localização da Captação no Ribeirão Mestre D'Armas



Fonte: CAESB, 2023, Elaboração: Consultoria

Foto 17 – Ponto de possível Instalação da Nova Captação – Ribeirão Mestre D’Armas



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 18 – Vista Geral da Área – Possível área de instalação da nova Captação - ribeirão Mestre D’Armas



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 19 – Área de Pasto próximo da possível área de instalação da nova Captação - ribeirão Mestre D'Armas



Fonte: Consultoria, 2023

2.6.2. Sistema de Esgotamento Sanitário

Para o Sistema de Esgotamento Sanitário, a amostra é composta pela ETE Melchior/Samambaia, ETE Riacho Fundo (Descomissionamento) e Interceptores nos Bairros Recanto das Emas e Samambaia.

ETE Melchior e ETE Samambaia

A ETE Melchior (ETE.MLC.001) e a ETE Samambaia (ETE.SAM.001) localizam-se, na região administrativa de Samambaia (RA XII). A Região Administrativa de Samambaia foi criada em 25 de outubro de 1989 pela Lei nº. 49, e está localizado na latitude 15°52'14.22" Sul e longitude 48°6'13.02" Oeste.

Atualmente são atendidos 1.291.452 habitantes. Com a ampliação da ETE, o horizonte de atendimento será de 1.877.952 habitantes (2053).

A ETE Melchior (ETE.MLC.001) e a ETE Samambaia (ETE.SAM.001) receberão o sistema de esgotamento (EEBs em série) do Parkway, Recanto das Emas, Riacho Fundo I.

O projeto contempla a integração destas duas unidades, da ETE Melchior (ETE.MLC.001) e a ETE Samambaia (ETE.SAM.001) para trabalharem como única unidade operacional, onde o esgoto equalizado de ambas as ETEs será tratado com vazões médias, garantido pelo aporte da vazão nos horários de vazões inferiores à média.

Além disso, é prevista a conversão da unidade de tratamento biológico da ETE Melchior (ETE.MLC.001) em um sistema contínuo do tipo Bardenpho, seguida de unidade de polimento final para remoção físico-química de fósforo e desinfecção UV para atendimento de outorgas mais restritivas.

A ETE Samambaia (ETE.SAM.001) não comportaria toda a carga orgânica gerada em sua área de contribuição para o horizonte de projeto. Dessa maneira a proposta de integração amplia a eficiência de remoção de Carga Orgânica Sólidos Suspensos Totais e Fósforo total.

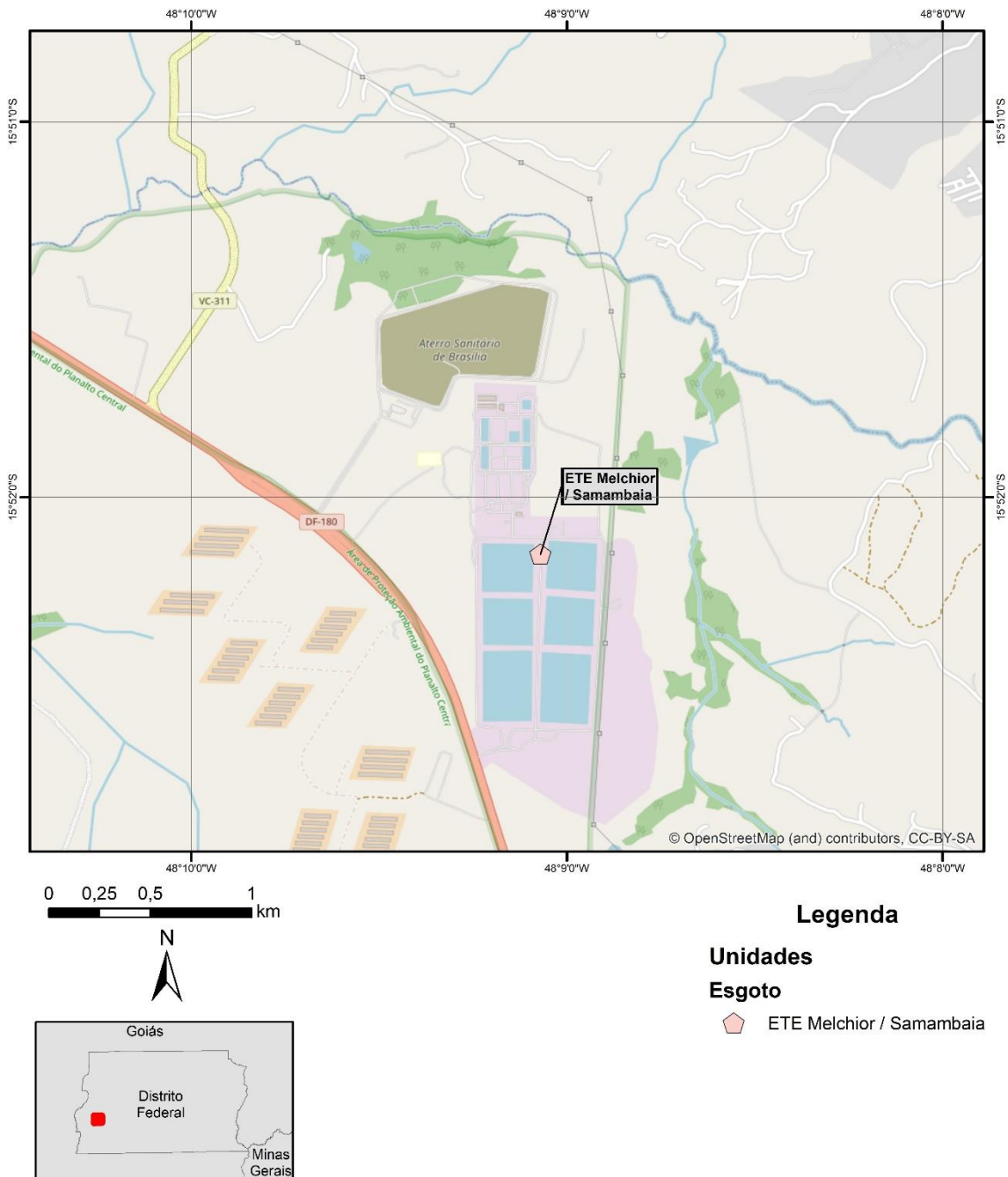
A ETE Melchior (ETE.MLC.001), mesmo com recentes reformas no tratamento preliminar, a unidade não iria operar com as vazões de pico em períodos chuvosos, além da operação do sistema implantado exigir um elevado consumo de água potável para as manutenções nos tambores rotativos.

Trata-se da maior unidade de tratamento de esgotos da CAESB em termos de vazão média tratada, onde os investimentos são necessários para garantir as condições de operação da Unidade, considerando especialmente o limite da vida útil da infraestrutura e a necessidade de modernização do processo de tratamento, mitigando eventuais lançamentos de efluentes tratados no corpo receptor em desacordo com os padrões de lançamento cada vez mais restritivos.

As definições e características gerais do processo de tratamento serão detalhadas conforme o amadurecimento do projeto, e não são restritivas. Assim, as figuras a seguir demonstram o resultado dos estudos em andamento na Companhia visando as adequações mencionadas para a integração das unidades operacionais.

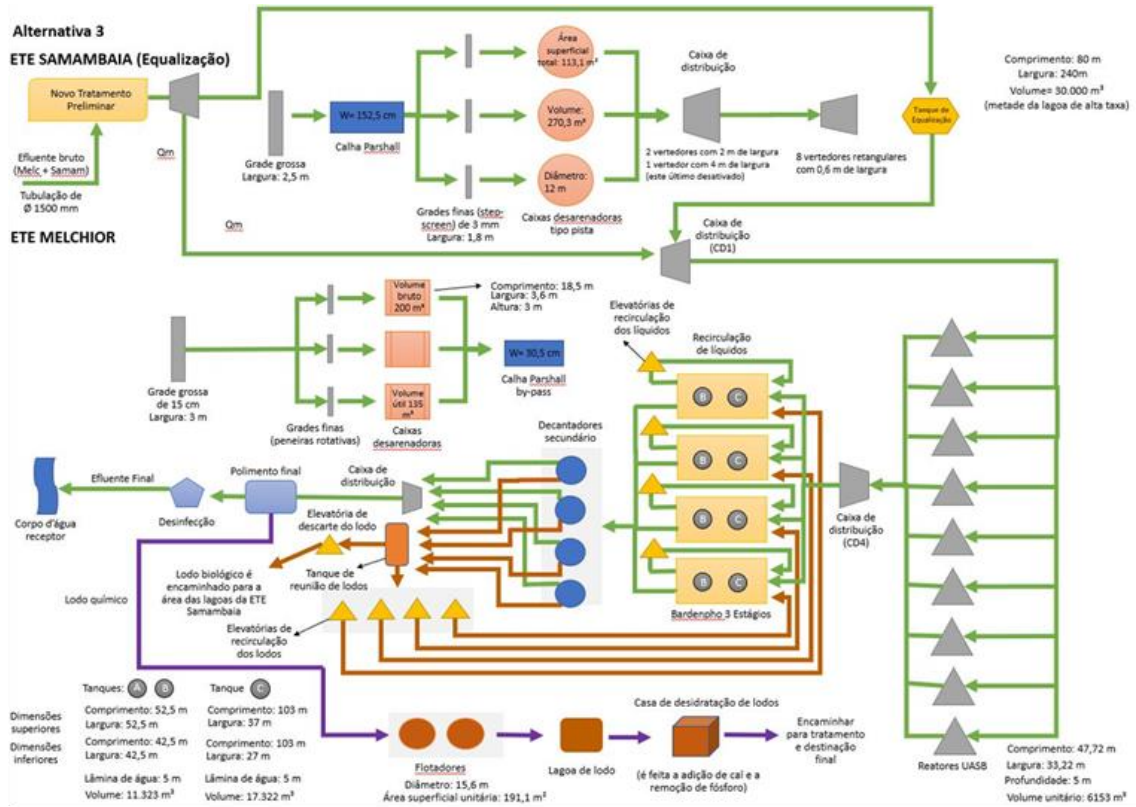
A figura a seguir apresenta a localização da ETE Melchior e ETE Samambaia.

Figura 7 – Localização da ETE Melchior / Samambaia



Fonte: CAESB, 2023, Elaboração: Consultoria

Figura 8 – Melchior +Samambaia com sistema Bardenpho



Fonte: CAESB, 2023

Figura 9 – ETEs Melchior + ETE Samambaia com sistema Bardenpho 3 Estágios – Croqui Esquemático



Fonte: CAESB, 2023

Figura 10 – ETEs Melchior + ETE Samambaia – Proposta de unificação – Croqui Esquemático



Identificação: 1-RAFAs, 2-Decantadores Secundários, 3-Casa de Química, 4-Polimento Final, 5-Desinfecção, 6-Lodo.

Fonte: CAESB, 2023

Foto 20 – Chegada do Emissário na ETE Samambaia



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 21 – Filtros Rotativos na ETE Samambaia



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 22 – Remoção de Material fino/Grossoiro do Esgoto (este material é enviado ao aterro sanitário de Brasília)



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 23 – Centro automatizado de Controle da ETE Samambaia



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 24 – Exemplo de Comunicação Interna e Campanhas promovidas pela CAESB (ETE Samambaia)



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 25 – Chegada do Emissário na ETE Melchior – Grade Grossa, pré-tratamento.



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 26 - Filtros Rotativos na ETE Melchior



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 27 – Entrada Específica para Caminhões Limpa Fossa na ETE Melchior



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 28 – Unitanque em Funcionamento na ETE Melchior



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 29 – Capivaras Encontradas nas Lagoas – ETE



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 30 – Vista do Aterro Sanitário de Brasília a partir da ETE Melchior



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 31 – Lodo da ETE Melchior/Samambaia espalhado para secagem



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 32 – Lodo Seco



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 33 – Saída do Efluente da ETE e encaminhamento ao Emissário para lançamento no Rio Melchior



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 34 – Lançamento de Efluente no rio Melchior



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 35 – Vista do rio Melchior imediatamente a jusante do ponto de Lançamento de Efluente



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 36 – Vista do rio Melchior a montante do ponto de Lançamento de Efluente, observar proteção de Gabião em margens instáveis.



Fonte: Consultoria, 2023

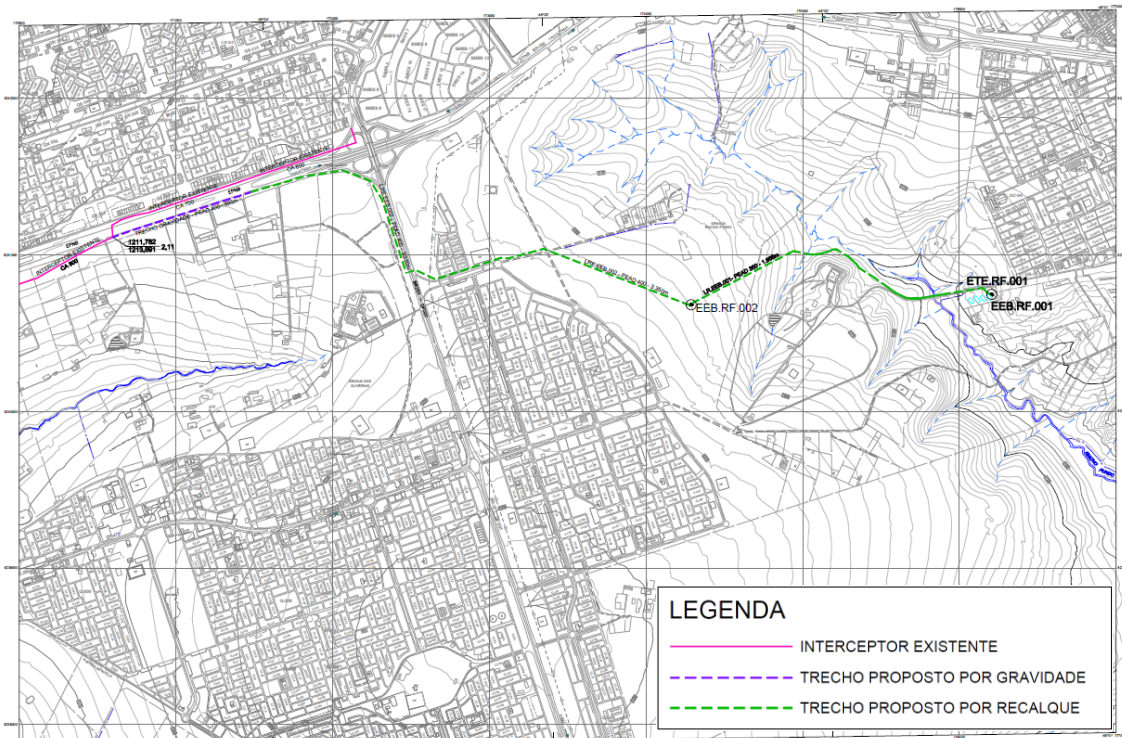
Descomissionamento da ETE Riacho Fundo e Implantação de Estação Elevatória de Esgoto

A ETE Riacho Fundo I foi projetada considerando uma Vazão média para o horizonte do projeto em 2040 de 75,7 L/s.

Em 2019 foi elaborado o documento **Investigação e Estudos. Estação de Tratamento de Esgotos Riacho Fundo I 01. Melhorias Operacionais e de Segurança** que concluiu que a melhor opção era o descomissionamento da ETE Riacho Fundo I e o direcionamento do esgoto para a ETE Mechior/ETE Samambaia através de estações elevatórias de esgoto, com a implantação de uma Linha de Recalque e um emissário por gravidade que conectaria em interceptor existente na EPNB BR 060, sendo necessária ainda a revitalização de parte deste interceptor uma vez que se estimou que a linha não comportará a vazão de final de plano (2040).

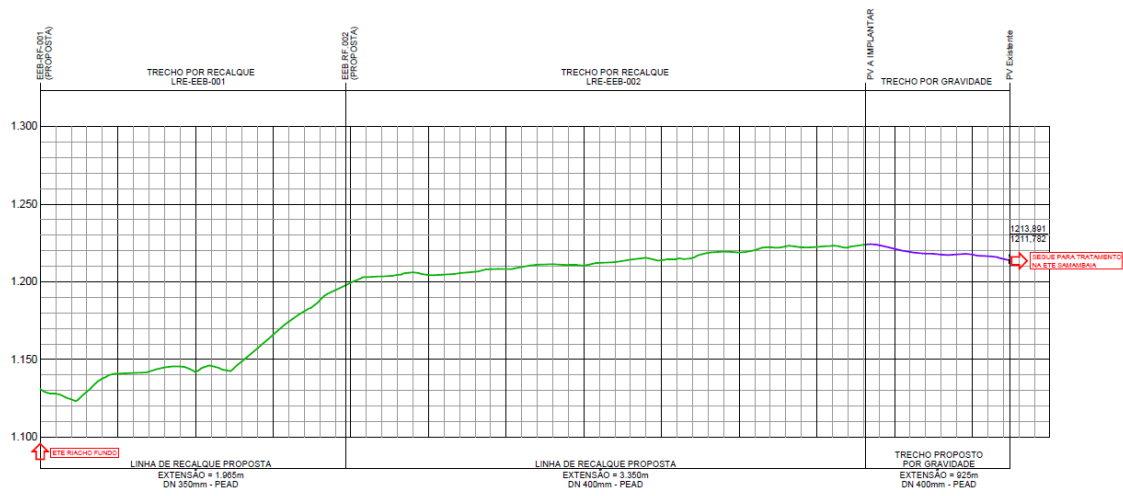
A exportação dos esgotos brutos para tratamento na ETE Melchior e a ETE Samambaia garantirá a melhoria das condições ambientais do Lago Paranoá, que é o local para onde o efluente tratado na ETE Riacho Fundo I é encaminhado.

Figura 11 – Implantação de Elevatórias de Esgoto e Trechos de Recalque e Gravidade para descomissionamento da ETE Riacho Fundo I



Fonte: CAESB, 2023

Figura 12 – Perfil de Terreno



PERFIL DO TERRENO
ESCALA H=1:20.000 V=1:2.000

Fonte: CAESB, 2023

Foto 37 – Chegada do Emissário na ETE Riacho Fundo



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 38 – Peneiras Fixas na Entrada da ETE Riacho Fundo



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 39 – Bacia de Mistura e Equalização – ETE Riacho Fundo



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 40 – Tanque de Tratamento (Batelada) – ETE Riacho Fundo



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 41 – Trincas Identificada em uma das Bacia de Tratamento – ETE Riacho Fundo



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 42 – Área de Centrifugas – Secagem de Lodo



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 43 – Centrifugas em Funcionamento – ETE Riacho Fundo



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 44 – Tanque de Equalização da Saída de Efluente – Em fase de testes de Estanqueidade



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 45 – Tanque em Fase de Teste de Estanqueidade com Águas Residuais da ETE



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 46 – Vista Geral da ETE Riacho Fundo



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 47 – Riacho Fundo, Corpo Hídrico Receptor do Efluente da ETE Riacho Fundo



Fonte: Consultoria, 2023

Sistema Coletor de Esgoto Recanto das Emas (RA XV) e Sistema Coletor de Esgoto Samambaia

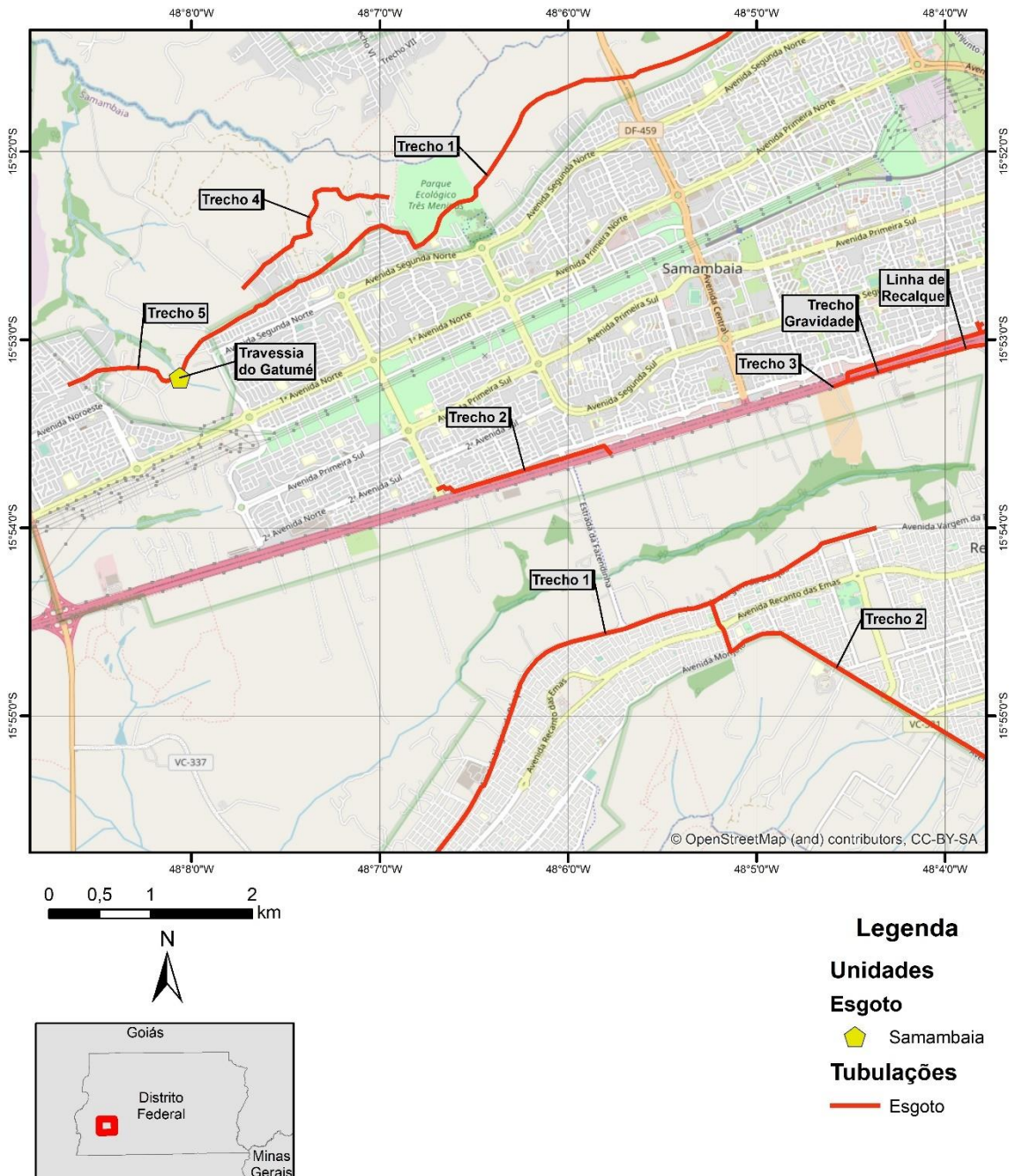
Parte do Sistema coletor de esgoto em Recando das Emas e em Samambaia precisam de troca de parte da tubulação, a necessidade decorre do fato de que os coletores são de concreto, que acaba sendo enfraquecido pela ação de sulfatos agressivos.

São previstos:

- Cinco Trechos no bairro Samambaia, incluindo uma travessia (Gatumé);
- Dois Trechos no Bairro Recanto das Emas.

A figura a seguir apresenta a localização dos coletores que compõem a amostra.

Figura 13 - Sistema Coletor de Esgoto Recanto das Emas (RA XV) e Sistema Coletor de Esgoto Samambaia – Coletores na Amostra



Fonte: CAESB, 2023, Elaboração: Consultoria

As tabelas a seguir apresentam detalhes dos interceptores, classificação de severidade e solução proposta.

INTERCEPTORES A SERES SUBSTITUÍDOS - RECANTO DAS EMAS

TRECHO 1				
Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Justificativa	Grau de severidade (1 a 10)	Ação
600	2239	Interceptor com a geratriz superior deteriorada	10	Substituir por PEAD corrugado (Manter o diâmetro do traçado existente)
700	1519			
800	420			
1000	1505			
1200	566			
TRECHO 2				
Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Justificativa	Grau de severidade (1 a 10)	Ação
500	3814	Interceptor com a geratriz superior deteriorada	9	Substituir por PEAD corrugado (Manter o diâmetro do traçado existente)
600	592			
Total Geral	10.66 km			

INTERCEPTORES A SERES SUBSTITUÍDOS -SAMAMBAIA

TRECHO 1				
Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Justificativa	Grau de severidade (1 a 10)	Ação
600	3243	Interceptor com a geratriz superior deteriorada, risco ambiental de extravasamento no córrego Taguatinga	9,5	Substituir por PEAD corrugado (Manter o diâmetro do traçado existente)
800	1892			
1000	1304			
TRECHO 2				
Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Justificativa	Grau de severidade (1 a 10)	Ação
800	1795	Interceptor com a geratriz superior deteriorada	8	Substituir por PEAD corrugado (Manter o diâmetro do traçado existente)
TRECHO 3				
Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Justificativa	Grau de severidade (1 a 10)	Ação
400	108	Interceptor com a geratriz superior deteriorada em grandes profundidades (em média 5 m).	9	Substituir por PEAD corrugado (Manter o diâmetro do traçado existente)
600	1920			
TRECHO 4				
Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Justificativa	Grau de severidade (1 a 10)	Ação
1200	887	Interceptor com a geratriz superior deteriorada, interferindo em residências.	7	Substituir por PEAD corrugado (Manter o diâmetro do traçado existente)
1500	1136			
TRECHO 5				
Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Justificativa	Grau de severidade (1 a 10)	Ação
1000	391	Interceptor com a geratriz superior deteriorada, interferindo em residências.	7	Substituir por PEAD corrugado (Manter o diâmetro do traçado existente)
1200	2640			
TRAVESSIA 2				
Diâmetro (mm)	Extensão (m)	Justificativa	Grau de severidade (1 a 10)	Ação
1200	48	Interceptor com a geratriz superior deteriorada, risco ambiental de extravasamento no córrego	10	Substituir por PEAD corrugado (Manter o diâmetro do traçado existente)
Total Geral	15,4 KM			

Recanto das Emas

O Bairro apresenta dois trechos de interceptores na amostra, com a geratriz superior deteriorada: Trecho 1 (Avenida Vargem da Benção), onde verá trocar da tubulação em concreto por tubulação em PEAD e Trecho 2 (Avenida Monjolo), onde haverá a implantação de novo coletor em PEAD no outro lado da avenida Monjolo para evitar interferências com imóveis que foram construídos sobre atual coletor.

Foto 48 – PV da CAESB, próximo da ETE do Recanto das Emas (Avenida Vargem da Benção), ao fundo barreira vegetal da ETE – Trecho 1 – Recanto das Emas



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 49 – Avenida Vargem da Benção, o emissário da CAESB que se dirige a ETE Recanto das Emas está em paralelo a essa avenida – Trecho 1 – Recanto das Emas



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 50 – Detalhe de marcas de enfraquecimento no concreto por ações dos gases do esgoto – Trecho 1 – Recanto das Emas



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 51 – Material sendo Desagregado em PV – Trecho 1 – Recanto das Emas



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 52 – Avenida Monjolo, destaque para a faixa do Coletor (Trecho 2 – Recanto das Emas), observar a ocupação sobre o coletor.



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 53 – Avenida Monjolo, destaque para a faixa do Coletor (Trecho 2 – Recanto das Emas), observar a ocupação sobre o coletor



Fonte: Consultoria, 2023

No caso deste trecho, o projeto prevê o remanejamento do coletor para o outro lado da Avenida Monjolo, com menos interferências locais.

Foto 54 – Avenida Monjolo – Previsão de mudança de lado da passagem do Coletor – Trecho 2 – Recanto das Emas



Fonte: Consultoria, 2023

Samambaia

A exemplo dos coletores de Recanto das Emas, em Samambaia apresentam interceptores com a geratriz superior deteriorada, algumas em estado crítico. A previsão é a substituição do concreto por PEAD de mesmo diâmetro.

Foto 55 – Faixa da CAESB, com emissários dirigidos a ETE Melchior e Samambaia (Trecho 1 – Samambaia 1)



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 56 - Poço de Vistoria – PV na CAESB (Trecho 1 – Samambaia)



Fonte: Consultoria, 2023

Travessia do Parque Gatumé - Samambaia

A Travessia no Parque Gatumé apresenta a mesma situação de degradação do concreto por ação dos vapores de esgoto, havendo a necessidade de troca total desta travessia que eventualmente extravasa e lança esgoto *in natura* na drenagem natural. Desta forma o projeto prevê a troca da travessia de concreto por PEAD.

Foto 57 – Travessia sobre o rio Gatumé – Parque Gatumé



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 58 – Manchas Laterais de extravasamento de Esgoto *in natura*



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 59 – Rio Gatumé, que recebe esgoto *in natura*, quando existe extravasamento na travessia



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 60 – Tampas de Concreto sobre a Travessia, o Concreto sofre um ataque químico pelos gases do esgoto e tende a desagregar



Fonte: Consultoria, 2023

3. PRINCIPAIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Este item apresenta as Medidas Mitigadoras referentes aos impactos identificados como relevantes ou passíveis de Mitigação/Compensação. Descreve medidas e procedimentos a serem adotados, que visem evitar, minimizar e compensar os danos ambientais sobre os meios físico, biótico e socioeconômico.

As obras deste Programa estão localizadas em locais que já apresentam certo grau de antropização como à própria existência do acesso rodoviário que receberá a intervenção em sua faixa de domínio.

Os principais impactos ambientais são ocasionados, geralmente, pela supressão vegetal quando necessária e muitas vezes sobre indivíduos isolados, e, também, pela mudança da topografia na fase de terraplenagem com os cortes e aterros executados na movimentação de terra.

A tabela a seguir apresenta os principais impactos identificados na AAS da amostra representativa.

Tabela 5 – Principais Impactos Identificados na AAS

Impacto	Fase	Programa de atendimento
Deterioração da qualidade das águas superficiais e subterrâneas	Implantação e Operação	<ul style="list-style-type: none"> - Educação Ambiental e Sanitária - Controle Ambiental e Social de Obras • Subprograma de Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras e áreas de apoio

Impacto	Fase	Programa de atendimento
Deterioração da qualidade do solo	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> - Gestão de Resíduos - Avaliação de Passivos Ambientais - Controle Ambiental e Social de Obras <ul style="list-style-type: none"> • Subprograma de Controle de Processos Erosivos
Deterioração da qualidade do ar	Implantação e Operação	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de Dispersão de Odores e Monitoramento da Qualidade do Ar - Controle Ambiental e Social de Obras <ul style="list-style-type: none"> • Subprograma de Controle de Emissões Atmosféricas e de Ruídos
Influência no aquecimento global	Implantação e Operação	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de Dispersão de Odores e Monitoramento da Qualidade do Ar - Controle Ambiental e Social de Obras <ul style="list-style-type: none"> • Subprograma de Controle de Emissões Atmosféricas e de Ruídos
Incômodos e Risco a Fauna Local	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> - Educação Ambiental e Sanitária - Controle Ambiental e Social de Obras <ul style="list-style-type: none"> • Subprograma de Treinamento e Conscientização Ambiental da Mão de Obra • Subprograma de Prevenção e Mitigação de Impactos à Flora e Fauna - Proteção à Biodiversidade
Riscos a Flora Local	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> - Educação Ambiental e Sanitária - Controle Ambiental e Social de Obras <ul style="list-style-type: none"> • Subprograma de Treinamento e Conscientização Ambiental da Mão de Obra • Subprograma de Prevenção e Mitigação de Impactos à Flora e Fauna - Proteção à Biodiversidade
Alteração da paisagem	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> - Proteção à biodiversidade - Controle Ambiental e Social de Obras <ul style="list-style-type: none"> • Subprograma de Treinamento e Conscientização Ambiental da Mão de Obra • Subprograma de Prevenção e Mitigação de Impactos à Flora e Fauna • Subprograma de Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras e áreas de apoio
Melhoria na qualidade das águas e proteção dos ecossistemas aquáticos	Operação	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoramento das águas e dos efluentes

Impacto	Fase	Programa de atendimento
Desconforto ambiental	Implantação e Operação	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de Dispersão de Odores e Monitoramento da Qualidade do Ar - Engajamento de Partes Interessadas e Mecanismo de Gestão de Queixas - Controle Ambiental e Social de Obra <ul style="list-style-type: none"> • Subprograma de controle e Fiscalização dos Fornecedores da Cadeia Primária • Subprograma de Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras e Áreas de Apoio • Subprograma de Controle de Emissões Atmosféricas e de Ruídos • Subprograma Destinado a Evitar ou Reduzir o Descontentamento da Comunidade
Geração de Emprego	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> - Controle Ambiental e Social das Obras <ul style="list-style-type: none"> • Subprograma de contratação de Mão de Obra
Incremento da atividade comercial	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> - Engajamento de Partes Interessadas e Mecanismo de Gestão de Queixas
Potencial impacto ao patrimônio histórico e cultural, sub superficial ou edificado	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> - Prevenção do Patrimônio Cultural
Incômodos e riscos aos moradores e atividades limdeiras	Planejamento e Implantação	<ul style="list-style-type: none"> - Engajamento de Partes Interessadas e Gestão de Queixas - Gestão de Resíduos - Mitigação de Impactos Sociais e Econômicos Temporários - Preparação de Resposta a Emergência - Controle Ambiental e Social de Obras <ul style="list-style-type: none"> • Subprograma de Treinamento e Conscientização Ambiental dos Trabalhadores • Código de Conduta • Subprograma de Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras e Áreas de Apoio • Subprograma de Resposta à Emergência em Canteiros de Obra • Subprograma Destinado a Evitar ou Reduzir os Descontentamentos da Comunidade • Subprograma de Saúde e Segurança Ocupacional

Impacto	Fase	Programa de atendimento
Incômodos a usuários/clientes	Planejamento, Implantação e Operação	Controle Ambiental de Obras / Subprograma de <ul style="list-style-type: none"> • Subprograma de Treinamento e Conscientização Ambiental dos Trabalhadores • Código de Conduta • Subprograma Destinado a Evitar ou Reduzir o Descontentamento da Comunidade
Melhoria das condições de vida e salubridade do meio ambiente construído	Operação	- Engajamento de Partes Interessadas e Gestão de Queixas
Melhoria na prestação de serviço de abastecimento de água	Operação	- Engajamento de Partes Interessadas e Gestão de Queixas
Melhoria na prestação de serviço de coleta e tratamento de esgoto	Operação	- Engajamento de Partes Interessadas e Gestão de Queixas

4. PROGRAMAS AMBIENTAIS E SOCIAIS

A seguir, são apresentadas e detalhadas as diretrizes, procedimentos, objetivos e escopos dos Programas Socioambientais do PGAS, objetivando atender aos Padrões de Desempenho Ambiental e Social do BID, a legislação local e as melhores práticas na mitigação, prevenção e monitoramento de impactos.

4.1. Monitoramento das Águas e dos Efluentes

Este Programa tem ações voltadas à coleta e avaliação das amostras de água em pontos estratégicos, levando em consideração as áreas de expansão de rede que promoverão a melhoria no ambiente fluvial e do monitoramento de aquíferos e captação de água para abastecimento.

Objetivo

O objetivo deste Programa é garantir as condições naturais e de salubridade do ambiente aquático dos recursos hídricos, visando observar possíveis influências causadas ou pré-existentes nos aquíferos de forma a prever possíveis necessidades de ações que garantam a qualidade do ambiente, do fornecimento de água e no efluente sanitário tratado.

Escopo das Atividades

Monitoramento da Qualidade – Obras em Interceptores e Travessias

Para atendimento às boas práticas e normas internacionais, também será tomado como base as condições de qualidade da água definida para as classes da Seção II da Conama 357/2005 (e sua alteração N° 397/2008) e considerando os parâmetros de coliformes conforme a CONAMA 274/2000, observadas no Anexo 7.1 deste PGAS

A medição dos parâmetros físico-químico-bacteriológicos da água deverá ser realizada mensalmente por laboratório analítico especializado que possua todos os equipamentos

necessários à realização dos ensaios, devidamente certificados pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – parâmetros da tabela 2), ou sejam reconhecidos pelo órgão ambiental competente.

As coletas, preservação e análise das amostras deverão ser efetuadas de acordo com as normas técnicas determinadas pela ABNT NBR 9898/1987 e pelo *Standard Methods For The Examination Of Water and Wastewater* (APHA, 1995). Os boletins expedidos pelo laboratório deverão conter análise técnica dos resultados, evidenciando o comportamento dos parâmetros medidos e suas implicações na qualidade do ambiente, sempre os comparando aos resultados de base (primeiras análises), que serão determinados anteriormente ao início das intervenções e minimamente nos períodos recomendados.

Caberá ao setor competente publicar mensalmente os resultados e elaborar e dar publicidade a Relatório da Qualidade da Água do Programa anualmente, que indique claramente a evolução dos indicadores mensurados ao longo da execução do Programa, correlacionando suas variações positivas e negativas a causas constatadas ou prováveis, com origem associada ou não as obras e serviços. O Relatório deve conter recomendações/conclusões que permitam aos atores governamentais envolvidos com a gestão ambiental do Programa, planejar ações direcionadas à minimização dos impactos adversos e potencialização dos impactos positivos resultantes da execução do Programa.

O monitoramento deve ser feito mensalmente através de pontos a serem definidos e implantados pela CAESB. Os parâmetros de medição serão os seguintes: coliformes fecais, pH, demanda bioquímica de oxigênio, nitrogênio total, fósforo total, temperatura, turbidez, resíduo total e oxigênio dissolvido.

Deverá ser construída uma linha de base para este monitoramento, verificando-se a situação *ex-ante* e *ex-post* para se verificar a evolução das melhorias de qualidade do corpo hídrico e da bacia e identificação de possíveis emergências por contaminação de esgoto nos rios.

Monitoramento do lançamento da ETE Melchior/Samambaia

A hidrodinâmica dos rios age favoravelmente para a diluição/redução da concentração de determinados resíduos/compostos. Entretanto, apesar deste aspecto aparentemente positivo, o aumento no volume d'água na área de interesse favorece, dentre outros: deposição dos sólidos não dissolvidos, que resulta em assoreamento do canal; proliferação de vetores; geração de gases/odores; aumento da vegetação aquática (interferência na Demanda Bioquímica de Oxigênio).

Os fatores supracitados promovem considerável degradação da qualidade da água, sendo fundamental incorporá-los ao monitoramento da qualidade da água superficial na área de influência do Programa. Assim, propõe-se a realização de análises periódicas mensais da água dos rios a jusante e a montante de pontos de lançamento de efluentes sanitários tratados, analisando-se os seguintes parâmetros: DBO_{5,20}, DQO, Oxigênio Dissolvido, Nitrogênio Amoniacal, Nitrogênio Total, Nitrogênio Orgânico, N Nitrato, Fósforo Total, pH, Sólidos Sedimentáveis, Sólidos Totais, Óleos E Graxas, Coliformes Totais, E. Coli, Temperatura, Fósforo Inorgânico, Fósforo Orgânico, Salinidade, Carbono Orgânico Total, Cor Aparente, Surfactantes Aniônicos, Turbidez.

Deverá ser construída uma linha de base para este monitoramento, verificando-se a situação *ex-ante* e *ex-post* para se verificar a evolução das melhorias de qualidade do corpo hídrico e da bacia e identificação de possíveis emergências por contaminação de esgoto nos rios.

Como referência para o padrão de qualidade adotar-se-ão os níveis máximos definidos pelo Decreto N.º 14.250, de 5 de junho de 1981:

- **Para águas classe 2**, são estabelecidos os limites ou condições seguintes:

I - materiais flutuantes, inclusive espumas não naturais: virtualmente ausentes;

II - óleos e graxas: virtualmente ausentes;

III - substâncias que comuniquem gosto ou odor: virtualmente ausentes;

IV - não será permitida a presença de corantes artificiais que não sejam removíveis por processos de coagulação, sedimentação e filtração convencionais;

V - Número Mais Provável (NMP) de coliformes totais até 5.000 (cinco mil), sendo 1.000 (hum mil) o limite para os de origem fecal em 100 ml (cem mililitros), para 80% (oitenta por cento) ou mais de, pelo menos, 5 (cinco) amostras colhidas, num período de até 5 (cinco) semanas consecutivas;

VI - DBO/5 dias, 20°C até 5 mg/l;

VII - OD, em qualquer amostra, não inferior a 5 mg/l; e

VIII - substâncias potencialmente prejudiciais (teores máximos):

- a) Amônia 0,5 mg/l
- b) Arsênio Total 0,1 mg/l
- c) Bário 1,0 mg/l
- d) Cádmio Total 0,001 mg/l
- e) Cromo 0,005 mg/l
- f) Cianeto 0,2 mg/l
- g) Cobre 1,0 mg/l
- h) Chumbo 0,1 mg/l
- i) Estanho 2,0 mg/l
- j) Fenóis 0,001 mg/l
- k) Flúor 1,4 mg/l
- l) Mercúrio 0,002 mg/l
- m) Nitrato 10,0 mg/l de N
- n) Nitrito 1,0 mg/l de N
- o) Selênio 0,01 mg/l
- p) Zinco 5,0 mg/l
- q) Agentes Tensoativos 0,5 mg/l
- r) Biocidas orgânicos clorados:
 01. Aldrin 0,001 mg/l
 02. Clordano 0,003 mg/l
 03. DDT 0,05 mg/l
 04. Dieldrin 0,001 mg/l
 05. Endrin 0,0002 mg/l

06. Heptacloro 0,0001 mg/l
07. Lindano 0,004 mg/l
08. Metoxicloro 0,1 mg/l
09. Toxafeno 0,005 mg/l
10. Compostos organo fosforados e carbamatos 0,1 mg/l
11. Herbicidas Cloro Fenoxis:
 - 2,4 - D - 0,02 mg/l (ácido diclorofenoxiacético)
 - 2,4,5 - TP - 0,03 mg/l (ácido triclorofenoxipropiônico)
 - 2,4,5 - T - 0,002 mg/l (ácido triclorofenoxiacético)

- **Para as águas da Classe 3**, são estabelecidos os mesmos limites ou condições da Classe 2, à exceção dos seguintes:

I - Número Mais Provável (NMP) de coliformes totais até 20.000 (vinte mil), sendo 4.000 (quatro mil) o limite para os de origem fecal, em 100 ml (cem milímetros), para 80% (oitenta por cento) ou mais de, pelo menos, 5 (cinco) amostras colhidas num período de até 5 (cinco) semanas consecutivas;

II - DBO/5 dias, 20°C até 10 mg/l;

III - OD, em qualquer amostra não inferior a 4 mg/l.

4.2. Educação Ambiental e Sanitária

O Programa de Educação Ambiental e Sanitária (PEAS) em questão é um conjunto integrado de proposições, ações e metodologias para uma educação ambiental local. Estará voltada para a população diretamente afetada e público geral, com atenção especial para a comunidade mais vulneráveis e mulheres chefes de família, tendo como objetivo maior transformar a preocupação ambiental em prática, baseada nas questões experimentadas pela população local no seu cotidiano.

Este PEAS abrange toda a educação ambiental e sanitária que abarca as ações e obras do Programa.

A ausência de conhecimentos básicos de Educação Ambiental e Sanitária encontra-se frequentemente na origem de sérios problemas de contaminação dos recursos hídricos, de saúde pública, bem como de pressões desnecessárias sobre os ecossistemas. O programa se justifica pela orientação a ser dada à comunidade diretamente afetada e beneficiada a respeito de medidas e posturas mais corretas a serem adotadas considerando-se a prevenção de acidentes, a preservação da saúde pública, bem como para a manutenção de um meio ambiente saudável e esteticamente agradável.

Vale ressaltar, ainda, que um dos efeitos positivos do Programa é a perspectiva de uma considerável melhoria nas condições de vida da população a ser beneficiada com a implantação dos projetos.

Objetivo

Possibilitar o conhecimento pela população da importância do Projeto em questão, envolvendo e conscientizando a comunidade através de ações socioambientais que contribuam com a sustentabilidade do empreendimento, tornando assim a comunidade parceira no uso consciente da infraestrutura de saneamento e as melhores práticas adotadas.

O PEAS deverá conter ações específicas de sensibilização e conscientização ambiental das populações. Um amplo programa de educação ambiental que proporcione novos padrões de comportamento, a partir das intervenções propostas, torna-se um imperativo para que se atinja um dos objetivos do Programa, que é a melhoria da qualidade de vida da população.

O PEAS deverá atuar de forma transversal, absorvendo, em alguns casos, as medidas sugeridas, como as do meio biótico, relativas à prevenção e combate à caça, fuga de animais, acidentes com animais peçonhentos etc. Também deverão ser inseridas a questão do esgotamento sanitário e do lixo e a importância de sua destinação adequada (evitando-se, por exemplo, a poluição difusa).

Público-Alvo

O público a ser atingido pelo PEAS envolve a população diretamente afetada pelo projeto, aquela que receberá os serviços de atendimento a água e esgoto, com atenção especial a população vulnerável e mulheres chefes de família. O PEAS também poderá atuar junto aos trabalhadores locais, em consonância com as questões ambientais e sanitárias já previstas no controle ambiental de obras.

Procedimentos e Diretrizes

Deverão ser privilegiados os conteúdos voltados para: (i) Qualidade da água, Saneamento e Resíduos Sólidos domésticos; (ii) Cuidados com a Flora e a Fauna; (iii) Cuidados com o solo; (iv) Risco de doenças transmissíveis por veiculação hídrica e vetores; (v) Prevenção de acidentes de trabalho, doenças ocupacionais e doenças sexualmente transmissíveis; (iv) Áreas de Preservação Permanente - APP.

Propõe-se a aplicação da educação ambiental e da educação ambiental como investimento e como ferramentas estratégicas para promover processos formativos voltados à compreensão da realidade e da problemática socioambiental local e para disseminar informações e sensibilizar a população sobre as problemáticas abordadas pelo projeto. Deve ser utilizada como ferramenta para a formação participativa e democrática, prevendo um diálogo constante nas comunidades envolvidas.

Especificamente os projetos de sensibilização ambiental visam desenvolver a capacitação de moradores como agentes comunitários ambientais e a promoção de ações contínuas de sensibilização ambiental no território (oficinas e articulações de parceria entre ONGs, escolas e comunidade em geral, plantios, mutirões de manutenção de espaços públicos etc.), considerando a estreita ligação entre a questão ambiental, as transformações decorrentes dos programas de recuperação urbana e os desafios quanto à gestão coletiva-colaborativa do território.

Recomenda-se que a CAESB promova ações de educação ambiental em parceria com a Prefeitura Municipal para evitar a sobreposição de atividades, otimização dos investimentos na educação ambiental para a sustentabilidade e ampliação dos seus resultados.

A promoção de ações socioambientais junto à comunidade, também devem fazer parte do PGAS. Projetos voltados as pessoas mais vulneráveis e chefes de família que contribuam para a sustentabilidade do empreendimento, tornando a comunidade parceira no uso consciente da infraestrutura de saneamento e as melhores práticas adotada.

Ademais, a comunicação para educação ambiental deve seguir como critério as abordagens que levam em consideração uma linguagem adequada a cada público

considerando a diversidade cultural; a padronização que, ao mesmo tempo, alguns conceitos devem ser comuns ao conjunto de perfis; a coerência nos textos e publicações desenvolvidos, buscando sempre se orientar pelas melhores práticas da comunicação; a preservação da democracia e liberdade de expressão, para que a pluralidade de interpretações e posicionamentos sejam garantidas, combatendo, inclusive, situações de represália institucional ou comunitária, garantindo, também o direito ao anonimato.

Escopo das Atividades

Tem como objetivo específico a divulgação de ações vinculadas a aspectos de educação sanitária e ambiental relacionadas ao objeto das obras, visando incorporar novos hábitos relativos à conservação dos sistemas de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto. Podem ser incluídos temas relacionados com a disposição de resíduos, conservação das áreas protegidas, e a integração da área na paisagem da cidade.

Atividades

- Elaborar material, em conjunto com a equipe de comunicação social, que demonstre a importância dessa recuperação para a qualidade de vida da população, apontando ações de conservação e manutenção;
- Elaborar calendário de eventos e suas respectivas pautas para a população específica nos bairros, trabalhando temáticas relativas a questões ambientais;
- Desenvolver ações e práticas que promovam a manutenção e conservação da infraestrutura implantada;
- Divulgar e promover o uso correto e conservação de equipamentos como canaletas de escoamento de água, rede de esgoto e caixas de gordura;
- Divulgar e promover práticas para evitar a irregularidades na infraestrutura instalada, como a ligação da rede pluvial na rede de esgotamento sanitário, ou modificações nas instalações sanitárias;
- Divulgar boas práticas de uso racional e sustentável de água, energia e redes de esgoto;
- Realização de cursos de capacitação dos docentes e funcionários das unidades de ensino e de saúde do entorno transformando-os em agentes multiplicadores das práticas ambientalmente sustentáveis;
- Realização de minicursos com os diferentes grupos locais de treinamento para implantação de práticas inovadoras no trato do ambiente;
- Elaboração de material educativo como cartazes, folhetos, cartilhas e outros contendo orientação para o uso adequado dos equipamentos de infraestrutura;

4.3. Gestão de Resíduos

Um considerável volume de resíduos gerados nas obras do Programa provém da construção das novas infraestruturas e de manejo de solo nas atividades de escavação e terraplanagem.

Devido a elevada geração de resíduos, a construção civil configura-se como uma atividade potencialmente degradante ao ambiente. A Gestão de Resíduos da Construção Civil torna-se indispensável para garantir a correta destinação destes resíduos, visando a utilização dos recursos empregados nas construções com adoção de práticas mais sustentáveis.

As obras de escavação e terraplanagem irão gerar quantidade expressiva de resíduos sólidos de diversas classificações. As atividades de demolição das estruturas a serem reconstruídas e substituídas também deverão produzir volume relevante de resíduos da construção e que devem ter uma planejada destinação.

Torna-se necessário, portanto, a implantação de um programa que possa fazer a gestão adequada de tais resíduos, evitando-se impactos ambientais pelo descarte indevido desses materiais.

Objetivo

O objetivo deste programa é de definir critérios e estabelecer diretrizes mínimas orientativas para as atividades de gestão dos resíduos da construção civil e que formam volume de material excedente e descartáveis.

Como objetivo específico, cita-se definir critérios para a otimização, redução, reutilização, armazenamento, manejo, transporte, tratamento e destinação dos resíduos, visando a melhor gestão e menor impacto deste material.

Com o objetivo de reduzir a geração dos resíduos da construção civil, a Resolução CONAMA nº 307 de 2002 indica que os geradores devem visar em primeiro lugar a não geração de RCC e, na ordem de prioridade, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Sendo assim, os resíduos da construção civil não poderão ser dispostos em aterros de resíduos sólidos urbanos, em áreas de vazadouros, em encostas, corpos d'água, lotes vagos¹ e em áreas protegidas por lei.

Procedimentos e Diretrizes

Seguir o recomendado pela 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

As medidas de tratamento de resíduos devem considerar:

- Estabelecer as prioridades de gestão de resíduos desde o início de atividades com base em uma compreensão dos potenciais riscos ambientais, de saúde e segurança (EHS) e impactos e considerando a geração de resíduos e suas consequências;
- Estabelecer uma hierarquia de gestão de resíduos que contemple: prevenção, redução, reutilização, recuperação, reciclagem, remoção e finalmente disposição de resíduos;
- Evitar ou minimizar a geração de resíduos, na medida do possível, onde a geração de resíduos não pode ser evitada, mas recuperando e reutilizando resíduos;
- Quando os resíduos não puderem ser recuperados ou reutilizados, tratar, destruir e descartar de forma ambientalmente sustentável.

¹ Exceto para casos em que haja alvará de terraplanagem e autorização do proprietário

Escopo/Atividades

Deverá ser desenvolvido um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC, para cada projeto ou conjunto de projetos. Este PGRCC é elaborado pelas equipes da CAESB, que repassa à empreiteira construtora, seguindo o roteiro no qual deve descrever as ações relativas a caracterização, manuseio, segregação, acondicionamento, identificação, armazenamento, coleta, transporte interno e externo, tratamento e disposição final de todos os resíduos gerados durante a execução da obra, bem como capacitação dos envolvidos na execução do plano. O PGRCC deve seguir no mínimo as Resoluções CONAMA 307/02, 348/04, 431/11, 448/12, 469/15, com respectiva ART. A empreiteira construtora deve apresentar um responsável técnico que irá implantar o PGRCC.

O PGRCC também deve incluir:

- A possibilidade de substituição de matérias-primas ou insumos por produtos menos perigosos ou materiais tóxicos, ou com aqueles onde o processamento gera menores volumes de resíduos;
- A aplicação de processos de fabricação que convertem materiais de forma eficiente, proporcionando maiores rendimentos de saída do produto, incluindo a modificação do design da produção processo, condições de operação e controles de processo;
- Instituição de boas práticas de limpeza e operação, incluindo controle de estoque para reduzir a quantidade de resíduos resultantes de materiais desatualizados, fora de especificação, contaminados, danificados ou em excesso necessidades da planta;
- Instituição de medidas de aquisição que reconheçam oportunidades para devolver materiais utilizáveis, como contentores e que impede a encomenda excessiva de materiais;
- Minimização da geração de resíduos perigosos com a implementação de uma rigorosa segregação de resíduos para evitar a mistura de resíduos não perigosos e perigosos a ser gerenciado;
- Reciclagem e Reutilização:
 - Avaliação dos processos de produção de resíduos e identificação de materiais potencialmente recicláveis;
 - Identificação e reciclagem de produtos que podem ser reintroduzidos no processo de fabricação ou na indústria e atividade no local;
 - Investigação de mercados externos para reciclagem por terceiros e operações de processamento industrial localizadas no bairro ou região da instalação (por exemplo, intercâmbio de resíduos);
 - Estabelecer objetivos de reciclagem e rastreamento formal de taxas de geração e reciclagem de resíduos;
 - Treinamento e incentivos aos funcionários para cumprir objetivos
- Tratamento e Descarte:
 - Se os resíduos ainda são gerados após a implementação de prevenção viável de resíduos, redução, reutilização, recuperação e medidas de reciclagem, os resíduos devem ser tratados e eliminados e todas as medidas devem ser tomadas para evitar potenciais impactos à saúde humana e ao meio ambiente. As abordagens de gestão selecionadas devem ser

consistentes com as características dos resíduos e os regulamentos locais, e pode incluir um ou mais das seguintes estratégias:

- No local ou fora do local biológico, químico ou físico;
 - Tratamento do material residual para torná-lo não perigoso antes do descarte final;
 - Tratamento ou descarte em instalações permitidas especialmente projetado para receber os resíduos. Exemplos incluem: operações de compostagem para produtos orgânicos não perigosos, adequadamente projetado, aterros ou incineradores projetados para o respectivo tipo de resíduos; ou outros métodos conhecidos por serem eficazes na eliminação segura e final de materiais residuais, como biorremediação.
- **Gestão de Resíduos Perigosos:**
 - Sempre separados dos não perigosos;
 - Se a geração de resíduos perigosos não puder ser evitada, a sua gestão deve se concentrar na prevenção de danos à saúde, segurança e o meio ambiente, de acordo com os seguintes princípios: Compreender os potenciais impactos e riscos associados com a gestão de quaisquer riscos gerados durante todo o seu ciclo de vida; Garantir que os contratados que manuseiam, tratam e eliminam resíduos perigosos são empresas respeitáveis legítimas, licenciadas pelas agências e que seguem boas prática da indústria para os resíduos a serem manuseados; Garantir a conformidade com as normas locais e regulamentos internacionais;
 - Armazenamento de lixo: Os resíduos perigosos devem ser armazenados de modo a prevenir ou controlar as liberações acidentais para o ar, solo e recursos hídricos em localização da área onde:
 - Os resíduos são armazenados de forma a evitar a mistura ou contato entre resíduos incompatíveis, e permite a inspeção entre contêineres para monitorar vazamentos ou derramamentos. Os exemplos incluem espaço suficiente entre incompatíveis ou separação física com muros ou meios-fios de contenção
 - Armazenar em recipientes fechados longe da luz solar direta, Vento e chuva;
 - Sistemas de contenção secundária devem ser construídos com materiais apropriados para que os resíduos que estão sendo contidos não tenham perdas no meio ambiente;
 - A contenção secundária deve ser implantada onde os resíduos líquidos são armazenados em volumes superiores a 220 litros. O volume disponível de contenção secundária deve ser pelo menos 110 por cento maior que o resíduo armazenado, ou 25 por cento da capacidade total de armazenamento (o que for maior), naquele local específico;
 - Fornecer ventilação adequada onde os resíduos voláteis são armazenados;
 - Ações especiais de gestão, conduzidas por funcionários que receberam treinamento específico para manuseio e armazenamento de resíduos perigosos, incluindo: Fornecimento de informações prontamente disponíveis sobre produtos químicos, incluindo a rotulagem de cada recipiente para identificar o seu conteúdo;

- Limitar o acesso a áreas de armazenamento de resíduos perigosos para funcionários que receberam treinamento adequado;
- Identificar claramente (etiqueta) e demarcar a área, incluindo a documentação de sua localização em um mapa de instalações ou planta do local;
- Realização de inspeções periódicas de áreas de armazenamento de resíduos e documentar as descobertas;
- Preparar e implementar a resposta a vazamentos e planos de emergência para lidar com vazamento acidental;
- Evitar tanques de armazenamento subterrâneos e tubulação de resíduos perigosos;

A implementação e execução do PGRCC aprovado será de responsabilidade da empreiteira e da fiscalização de obra, com a devida supervisão pela equipe da CAESB, devendo ser evidenciada através de relatórios de execução do PGRCC e do Inventário de Resíduos da Construção Civil, com respectivos certificados de destinação final de resíduos emitido diretamente pelo órgão competente, licenças ambientais de transporte e destinação, incluindo a ART do responsável pela execução do PGRCC.

As atividades previstas neste Programa e que devem constar no PGRCC são:

- Identificação, Segregação e Caracterização do Resíduo
- Quantificação/Inventário Resíduos;
- Amostragem;
- Classificação;
- Determinação da alternativa de destinação, tratamento, reutilização, reprocessamento, reciclagem e disposição;
- Valoração dos Resíduos;
- Avaliação de Fornecedores;
- Manejo e Transporte

Os resíduos gerados deverão ser classificados em uma das categorias descritas a seguir:

Classe A:

São os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

- De construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura inclusive solos provenientes de terraplanagem;
- De construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, entre outros.), argamassa e concreto;
- De processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meio-fio etc.) produzidas nos canteiros de obras;

Classe B:

São os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso;

Classe C:

São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação;

Classe D:

São resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

Segregação/Triagem

Dentre as atividades deve-se prever a triagem dos resíduos entre as diferentes classes, e, ainda, quais resíduos demandam uma separação exclusiva. A segregação é indispensável, pois, facilita as etapas subsequentes, considerando que este trabalho é realizado diretamente na fonte de geração, retirando a necessidade de uma segregação posterior, possivelmente mais onerosa. Além disso, há um ganho de tempo no envio dos resíduos aos seus tratamentos e destinação final dos rejeitos.

Resíduos Classe A devem ser segregados dos demais. Já para os pertencentes à Classe B, sugere-se que sejam separados pelo tipo de resíduo, haja vista a possível necessidade de empresas diferentes responsáveis pelo tratamento e destinação final, principalmente o gesso, resíduo inicialmente categorizado na Classe C, mas dada a publicação da Resolução nº 431 de 2011 do CONAMA, passou a integrar a Classe B.

Infelizmente, a Resolução nº 307 de 2002 do CONAMA não dá exemplos de resíduos Classe C, mas subentende-se que sejam pincéis, lixas sem condições de uso e resíduo de lã de vidro enquadrados na descrição. Portanto, sugere-se que tais resíduos sejam segregados dos demais.

Os resíduos perigosos da Classe D, em razão das suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, conforme Lei N. 12.305 de 2 agosto de 2010 e ABNT NBR 10004:2004 (ABNT, 2004). Devido a essas características, estes resíduos devem ser separados dos resíduos não perigosos de modo a evitar a contaminação, bem como para que não haja o comprometimento de processos como a reciclagem e eventuais reutilizações.

Acondicionamento

O acondicionamento deve garantir, conforme planejado na etapa de segregação, a separação dos resíduos, bem como facilitar o transporte do canteiro de obras para encaminhamento ao tratamento e destinação final. Os dispositivos definidos para o acondicionamento devem ser compatíveis com o tipo e quantidade de resíduos, com o objetivo de evitar acidentes, a proliferação de vetores, minimizar odores, carreamento.

Sacarias confeccionadas em material plástico, de tamanho variado, deve ser utilizado em lixeiras diferenciadas para cada tipo de resíduo. Estes dispositivos devem ser utilizados para acondicionamento de resíduos Classe B (papéis, plásticos e materiais leves como fardamentos, luvas, botas). O local de armazenamento deve ser coberto.

Baias móveis ou fixas com divisórias para o acondicionamento temporário deverão ser utilizadas para resíduos Classe B, C e D.

Caçambas estacionárias com capacidade para cerca de 5 m³ são indicadas ao acondicionamento de resíduos como os pertencentes à Classe A, além das madeiras,

classificadas como Classe B. Sua retirada do local deve ser realizada por caminhões-caçamba.

Nas áreas onde são gerados resíduos com características domésticas, (Classe B), indica-se a utilização de lixeiras comuns.

Transporte

A etapa do transporte define-se pela remoção dos resíduos dos locais de origem para estações de transferências, centros de tratamento ou, então, diretamente para o destino. É importante implantar para obras fixas uma logística para o transporte, provendo acessos adequados, horários e controle de entrada e saída dos veículos que irão retirar os resíduos devidamente acondicionados, de modo a combater o acúmulo excessivo de resíduos, melhorando a organização local.

As empresas transportadoras devem possuir licença ambiental para esta atividade específica e todo transporte de materiais deve ser documentado, com acompanhamento da origem, destino, tipologia e quantidade de materiais.

Tratamento e destinação final

A etapa de tratamento dos resíduos envolve as ações destinadas a reduzir a quantidade ou o potencial poluidor dos resíduos sólidos, seja impedindo descarte de rejeito em local inadequado, seja transformando-o em material inerte ou biologicamente estável.

Dadas as prioridades, quando verificadas as alternativas de tratamento para a reutilização e reciclagem, e por fim resultar nos rejeitos, estes devem ser dispostos.

Uma premissa essencial é de que qualquer empresa prestadora de serviços que estiver envolvida neste processo de tratamento e destinação final dos resíduos provenientes do Programa deverá apresentar toda a documentação adequada e válida para a atividade, como o licenciamento ambiental e as devidas autorizações para operar a solução proposta.

Os resíduos devem ser tratados de acordo com a classificação:

- Classe A

Resíduos de cimento, argamassas e de componentes cerâmicos, para que possam ser reaproveitados, devem ser enviados até áreas de transbordo e triagem de resíduos da construção civil e resíduos volumosos. Nestes locais ocorre a triagem, o armazenamento temporário dos materiais segregados, a transformação ou remoção para destinação adequada. Também podem ser enviados a aterros de resíduos Classe A de reservação de material para usos futuros.

No caso de remoção de solos, deve-se dar preferência à utilização na própria obra. Não sendo possível, pode-se reutilizar na recuperação de solos contaminados, aterros e terraplanagem de jazidas abandonadas, utilizar em obras que necessitem de material para aterro, ou, ainda, encaminhar o solo para aterros de resíduos Classe A.

- Classe B

Resíduos como metal, plástico, papel, papelão e vidro devem ser encaminhados a usinas de reciclagem. Quanto às madeiras, deve-se verificar a possibilidade da reutilização das peças mesmo que tenham sido danificadas, recortando-as adequadamente de modo a utilizá-las em outros locais. Caso não seja possível a utilização na própria obra, as madeiras, sem contaminantes como tintas e vernizes, podem ser destinadas para cogeração de energia ou matéria-prima para outras obras civis.

- Classe C

Os resíduos da Classe C não podem ser reciclados ou recuperados. Devem ser, portanto, encaminhados a aterros industriais para resíduos não perigosos e não inertes.

- Classe D

Os resíduos perigosos devem ser encaminhados para aterros industriais, que têm tecnologia para minimizar os danos ambientais do passivo.

4.4. Avaliação de Passivos Ambientais

Este Programa visa dar subsídios para a obra em caso de que esta encontra eventuais áreas contaminadas durante trabalhos de escavação.

Objetivos

Evitar que áreas eventualmente contaminadas sejam escavadas de forma que tais contaminantes sejam potencialmente espalhados, plumas e colocando em risco os trabalhadores, usuários das rodovias e o meio ambiente em geral.

Atividades Propostas

Áreas contaminadas, tanto em solos quanto em águas subterrâneas, podem gerar plumas que estejam em áreas de escavação, o que pode se configurar em riscos para a biota, para comunidades próximas ou para os trabalhadores das obras.

Assim o Plano de Ação deverá atuar em três segmentos: Análise preliminar para identificar locais potenciais, treinamento das equipes de frente de obra para observar e identificar situações de risco e contaminação e ações específicas em caso de áreas contaminadas encontradas.

O processo de análise preliminar constitui em uma etapa que antecede as obras. Caso ainda não tenha sido elaborado, será necessária sua construção como parte do Planejamento Ambiental de Obras.

Deverão ser identificadas atividades que podem gerar passivos ambientais e estejam a até 500m da obra, sobretudo: postos de combustíveis, atividades industriais, curtumes, oficinas mecânicas, áreas de reciclagem (formal ou informal), depósitos de inservíveis, entre outros.

Estas áreas deverão ser mapeadas em base altimétrica que possibilite identificar os fluxos superficiais. Caso os fluxos se direcionem para as áreas onde haverá escavações, tais locais devem ser considerados FP's - Fontes Potenciais.

Na fase de obras, os trechos que se aproximam a até 500 metros das FPs, deverão ter:

- **Monitorando:** Monitoramento e observação da equipe de frente de obras e respectivo responsável pela frente de obras, na identificação de possíveis passivos existentes na área de escavação e corte;
- **Medida de Contingência:** Indicação clara das diretrizes a serem tomadas quando da verificação de indícios de alteração nos horizontes revolvidos e/ou taludes cortados. Essas alterações relacionam-se a solos com cores diferentes do contexto, materiais estranhos, presença de manchas com iridescência, objetos metálicos, presença de odor durante as escavações.
- Para obras já iniciadas em que não haja o levantamento, deverão ser realizados o treinamento e o monitoramento.

Segurança dos Trabalhadores

- Os trabalhadores deverão ser munidos de EPI's, de acordo com as funções que desempenham, deverá ser ministrado um curso de identificação de contaminantes potencialmente perigosos para a saúde humana, sobretudo para as equipes envolvidas em escavações e movimentação da terra.
- Deverão ser observados os dispositivos da NBR 7678/1983, quando pertinentes.
- Deverão ser observadas as Normas Regulamentadoras NR18 e NR15 do Ministério do Trabalho.

Cuidados no Controle de Material Contaminado

Durante os serviços de escavação caso sejam encontradas plumas de solos contaminados provenientes de atividades atuais ou pretéritas em terrenos próximos da obra, deverão ser adotadas as seguintes providências:

- Interrupção de qualquer tipo de atividade, especialmente de movimentação de terra, bombeamento de água e deslocamento de veículos, na área da ocorrência;
- Fechamento provisório da área de escavação, com avisos.
- Suspensão do uso, tanto por parte da obra quanto por parte de atividades lindeiras, de qualquer tipo de captação de água superficial ou subterrânea;
- Notificação imediata à gerência da obra e à Supervisora;
- Uma empresa de consultoria especializada deverá avaliar a ocorrência e determinar a metodologia de remediação ou destinação adequada do solo contaminado;
- O material contaminado pode ser encaminhado ao aterro preliminarmente como Classe I, caso processo para avaliação e manejo demandem longos prazos, prevendo assim, a classificação mais restritiva e liberando as áreas de obra com segurança.
- Notificação aos órgãos responsáveis da existência de contaminação proveniente de fontes exógenas à obra.

As medidas não impedem que seja dada continuidade da obra em outros trechos não contaminados ou sem suspeita de contaminação.

Dependendo das orientações técnicas a serem estabelecidas e definidas as condições para a disposição definitiva do material suspeito encontrado, este poderá ser removido até áreas provisórias devidamente preparadas para receber estes solos, devendo ser observadas as seguintes diretrizes:

- Eventuais áreas provisórias de armazenamento de solo contaminado deverão em todos os casos contar com pisos impermeabilizados;
- No caso de formação de pilhas com solo contaminado, elas deverão sempre estar protegidas da ação do vento e da chuva. Nesses casos está prevista a implantação de dispositivos de drenagem provisória que garantam a permanência do resíduo no local, evitando seu carreamento para fora dos limites especificados;
- O material poderá ser considerado Classe I preliminarmente, prevendo o melhor tempo de manejo e destinação, evitando riscos e a necessidade de se preparar infraestrutura de áreas adequadas para bota espera.

A retirada de solo contaminado, quando certificado com segurança que a área de atuação da obra esteja livre de material contaminado, não impede necessariamente a continuidade da implantação no segmento. Porém, é importante sempre garantir de modo efetivo de que não haja situações de risco, de preferência com anuência das autoridades quando necessário.

4.5. Mitigação de Impactos Sociais e Econômicos Temporários

Este programa incorpora diretrizes para a mitigação de eventuais impactos sociais e econômicos temporários que venham a ocorrer na área de influência do empreendimento e que possam trazer algum tipo de impacto monetário às famílias e trabalhadores, não relacionados com deslocamento, desapropriação ou reassentamento.

Este Programa de Controle e Mitigação será acionado apenas na ocorrência do impacto, incluindo situações que são provenientes de efeitos adversos cumulativamente ou remanescentes de atividades encerradas do projeto.

De acordo com o padrão de obras e os diagnósticos elaborados, não se prevê impactos econômicos significativos no entorno das áreas do Programa e, caso ocorram, tendem a ser temporários e bastante localizados, apenas enquanto ocorrerem as atividades de recuperação funcional do trecho da obra no local em questão.

De qualquer forma, é necessário prever ações de controle desses impactos. Previamente, deve-se analisar os locais por onde serão realizadas as melhorias, verificando-se as atividades comerciais e de serviços, principalmente serviços públicos essenciais, e os dias/horários mais adequados para a realização das obras.

Havendo necessidade de manejo de redes de serviços públicos, tais como água, energia, gás, telefone e internet, que, inevitavelmente, resultam em interrupções no fornecimento desses serviços, tal fato deve ser comunicado à comunidade, com a devida antecedência, sendo que qualquer manejo só será efetuado na presença de equipes das concessionárias, ou com a devida autorização.

Interrupções com curto espaço de tempo que forem menores do que 24 horas não devem causar um impacto significativo nas economias locais. Porém, a falta de acesso e fornecimento dos serviços essenciais acima deste tempo influenciam nas condições de renda da comunidade, produção e venda de produtos e serviços².

As obras a serem realizadas também podem causar, em situações específicas, alguma dificuldade no acesso aos consumidores em estabelecimentos comerciais e de serviços pela interrupção da passagem.

Objetivos

O objetivo principal deste Programa de Controle envolve, primeiramente, o controle de impactos que venham a comprometer o funcionamento, mesmo que temporário, das atividades econômicas e serviços por ações advindas da implantação das obras do Programa. Objetiva também a mitigação para o caso de haver interrupções que resultem efetivamente na perda de rendimentos, comprometendo o resultado financeiro dos comércios e, consecutivamente, o orçamento das famílias que dependem do modo de

² Interrupção no abastecimento não pode ser superior a 24h; Interrupção total de trânsito de veículos e de pedestres não pode ser superior à 12hs (tendo em vista que sempre que for necessário passar deste prazo, pelo menos meia pista deve ser liberada, devendo sempre ser dada opção de pedestres, independente de comércio ou residência e que a vala deve ser recomposta ao final do dia e liberado trânsito)

geração de renda afetado. Também pode afetar o acesso a instituições e estabelecimentos de serviços essenciais como saúde e educação.

Este programa visa reduzir ao máximo a possibilidade de afetações negativas que possam impactar comércios e serviços eventualmente localizados muito próximos a área de obras. Assim são propostas soluções simples que visam possibilitar a redução ou mitigação da afetação, evitando passivos sociais e econômicos por conta das obras.

A implantação desse Programa objetiva ainda garantir:

- Que se evite a criação de passivo social: o Manifesto na perda de fontes de sobrevivência e desaparecimento de postos de trabalho vinculados aos estabelecimentos comerciais, mesmo que temporário, e às atividades econômicas desenvolvidas na própria moradia;
- Que se evite o empobrecimento patrimonial: Manifesto em perdas patrimoniais, inclusive de donos/proprietários não residentes, asseverando indenizações também para os casos dos proprietários/donos que alugam seus imóveis, quando for o caso;
- Que se evite a dificuldade no acesso aos serviços públicos essenciais: Manifesto em obstrução do acesso a escolas e hospitais.

Procedimentos e Diretrizes

Previamente ao início das obras, e durante a sua execução, será necessário estabelecer procedimentos de análise e mitigação de possíveis impactos à comunidade e estabelecimentos na área de influência do projeto. Uma análise dos impactos em detrimento da vulnerabilidade das áreas de implantação deverá ser realizada, levando-se em conta cada tipologia de obra e os métodos e alternativas para a construção. Tal avaliação deverá ser consolidada em documento contendo minimamente:

- A tipologia de cada obra e a associação dos impactos econômicos temporários e de serviços;
- A caracterização de uso da área classificando cada lote ou edificação, sua função e tipo de atividade realizada no local;
- A identificação daquelas propriedades que poderão estar sujeitas ao lucro cessante ou perdas emergentes pelas intervenções previstas na obra;
- Pesquisa socioeconômica aos afetados, sobre a origem da renda, bem como informações sociológicas e da infraestrutura das atividades (em convergência com a Linha de Base Socioeconômica).

Deverá ser adotado como procedimento para o controle dos impactos econômicos temporários e serviços sempre que necessário:

- Durante a elaboração dos projetos, a solução desenvolvida buscará evitar impactos aos moradores e comerciantes ao longo do traçado ou local proposto para execução das obras, com a escolha de caminhamento adequado, a utilização de método menos evasivo e da ocupação temporária do espaço;
- A locação da obra será feita de forma a evitar ou mitigar os impactos sobre os moradores e comerciantes na situação atual, para que não ocorram impactos econômicos ou restrição à utilização das moradias ou do comércio (p. ex. chapeamento das valas para permitir acesso, restrição no horário de execução das obras). A escolha dos locais deve considerar a menor afetação a comércios e

residências, sempre que o impacto for inevitável, de forma a não inviabilizar o acesso da população, carros e fluxo de pedestres;

- Caso seja inevitável o impacto, o assunto deve ser abordado previamente junto ao impactado e ações de comunicação social devem ser acionadas antes do início das obras. Além disso, medidas específicas devem ser consideradas:
 - Disponibilizar infraestrutura equivalente em local próximo (máximo 100 metros) do local afetado (garagem, por exemplo) e devidamente sinalizado; ou
 - Tornar possível a transposição do local impactado (por exemplo, com utilização de chapas de aço provisórias sobre as valas para garantir o acesso) diariamente ou em horários de maior circulação de forma a não gerar impactos significativos;
 - Fornecer medidas paliativas aos serviços essenciais (fornecimento de água, energia, coleta de resíduos, comunicação etc.);
- Interrupção no abastecimento não pode ser superior à 24h;
- Interrupção total de trânsito de veículos e de pedestres não pode ser superior à 12hs (tendo em vista que sempre que for necessário passar deste prazo, pelo menos meia pista deve ser liberada, devendo sempre ser dada opção de pedestres, independente de comércio ou residência e que a vala deve ser recomposta ao final do dia e liberado trânsito)

Deve-se seguir as seguintes ações alternativas:

- Pesquisar alternativas de local da implantação para evitar ou minimizar o impacto;
- Se ainda assim, não houver alternativa e o comércio impactado sofrer perda econômica, este deverá receber indenização equivalente, assegurado pelo PDAS 5.

4.6. Preservação do Patrimônio Cultural

Este programa incorpora diretrizes para a preservação do patrimônio cultural local e o resgate de eventuais patrimônios encontrados nos locais das obras.

Durante as obras, áreas com potencial arqueológico poderão sofrer impactos, dessa forma, é importante submeter previamente à análise do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, que é o órgão com atribuições legais para definição da necessidade ou não de estudo prévio visando o tratamento adequado e a proteção de bens arqueológicos e dos sítios culturais críticos.

Objetivos

Observar os procedimentos estabelecidos pelo IPHAN, a fim de identificar possível interferência do empreendimento em bens culturais acautelados em âmbito federal; e caso a área se enquadre como sítio arqueológico, implantar as ações necessárias para proteção ou resgates dos bens arqueológicos, mitigação ou compensação dos impactos aos referidos bens quando da execução das obras e demais ações a serem estabelecidas pelo IPHAN após análise da Ficha de Caracterização da Atividade (FCA).

Procedimentos e Diretrizes

Para situações em que sejam identificados riscos de impactos sobre sítios culturais na área do projeto, a CAESB deve adotar as diretrizes previstas no PDAS8. Assim, procedimentos de descoberta casual de sítios culturais devem ser definidos.

Também é recomendável que consultas às partes interessadas sejam adotadas na fase de pesquisa e avaliação de impactos sobre o patrimônio cultural.

Também devem sempre ser consultados os órgãos de proteção do patrimônio cultural das instâncias estadual e municipal, e todo espectro das tipologias de patrimônio (material, imaterial, cultural, paisagístico, arquitetônico etc.) também deve ser sempre abarcado nas avaliações, como é exigido no PDAS8 e na IN 001/2015 do IPHAN

O IPHAN classifica o empreendimento em função de sua tipologia (anexo II da IN IPHAN nº01/2015) e caracterização (anexo I da IN IPHAN nº01/2015). Assim, a abertura de processo conforme a tipologia e exigência dada pela normativa pode resultar na necessidade de apresentação de **Relatório de Avaliação do Impacto ao Patrimônio Arqueológico (RAIPA)** que, por sua vez, será precedido por um **Projeto de Avaliação do Impacto ao Patrimônio Arqueológico (PAIPA)**, ou ainda, em substituição a esses, pode ser exigido o **Acompanhamento Arqueológico da Obra ou do Trecho de Obra**. Pode também exigir processos mais simples como um Termo de Compromisso firmado para áreas e obras de menor potencial ao risco de impactos ao patrimônio.

Para as tipologias de obra em questão, duas são as diretrizes previstas para a proteção do patrimônio, sendo:

- Para obras de implantação/ampliação de ETA, ETE e estações elevatórias, de bombeamento ou recalque com área projetada maior que 5.000 m²: Acompanhamento Arqueológico da obra. (item 66 do Anexo II);
- Para obras de implantação de estações elevatórias, de bombeamento e de recalque com área projetada inferior que 5.000 m²: A IN 001/2015 não se aplica (item 65 do Anexo II);
- Para obras de implantação de rede de esgoto e abastecimento de água em vias públicas urbanas: A IN 001/2015 não se aplica (item 69 do Anexo II).

Independente da tipologia de obra, caso o projeto esteja em área de influência de sítio arqueológico cadastrado no IPHAN, a CAESB prosseguirá com a protocolização da Ficha de Caracterização da Atividade (FCA) para avaliação da classificação do projeto pelo IPHAN.

Conforme previsto na Instrução Normativa nº 0001 de 25 de março de 2015, quando instado a se manifestar nos processos de licenciamento ambiental, a partir da solicitação formal do órgão ambiental licenciador, deverá ser apresentado ao IPHAN, a Ficha de Caracterização da Atividade (FCA), através da qual a área será devidamente caracterizada e enquadrada quanto ao componente arqueológico. Para ser avaliada a FCA deverá conter as seguintes informações:

- I. área do projeto em formato *shapefile*;
- II. existência de bens culturais acautelados na área de influência direta do empreendimento a partir da consulta ao sítio eletrônico do Iphan;
- III. existência de estudos anteriormente realizados aos bens culturais acautelados; e
- IV. Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou documento equivalente, na forma da legislação vigente.

Após a análise dos dados indicados na FCA, o IPHAN irá confirmar o enquadramento através da emissão do Termo de Compromisso do Empreendedor, o qual caso necessário, irá definir também os estudos arqueológicos a serem realizados na área.

Conforme previsto na instrução normativa supracitada, a depender o enquadramento, o IPHAN, poderá solicitar: Acompanhamento arqueológico ou Elaboração do Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico, a ser previamente autorizado pelo IPHAN.

Caso não seja exigível o estudo arqueológico ou acompanhamento arqueológico na frente de obras, recomenda-se que sejam realizadas atividades para a identificação fortuita de sítios culturais. Neste caso, deve ser incluída uma atividade de treinamento da equipe de frente de obras para identificação de áreas suspeitas de presença de sítios culturais a ser realizado por profissional arqueólogo.

Caso forem encontradas evidências nas frentes de obra, deverão ser implementadas as seguintes atividades³:

- Paralisação das obras no local identificado;
- Registro e caracterização das evidências por um arqueólogo;
- Submissão das evidências ao IPHAN e solicitação de autorização para pesquisa, delimitação do sítio e resgate.

Os sítios encontrados deverão ser delimitados e registrados junto ao Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos do IPHAN, bem como deverá ser realizada a curadoria, análise e depósito do material em museu autorizado.⁴

Os sítios arqueológicos eventualmente localizados deverão ser imediatamente registrados no IPHAN e os serviços de resgate arqueológico deverão ser providenciados imediatamente após a localização de um sítio arqueológico. A metodologia a ser utilizada deverá ser apresentada ao IPHAN, bem como, apresentado ao BID.

Conforme previsto na Instrução Normativa supracitada, a depender do enquadramento e da identificação de eventuais sítios culturais na área de implantação do projeto, o IPHAN, poderá solicitar uma Avaliação de Impacto considerando:

- A caracterização do patrimônio histórico e artístico, material e imaterial;
- Consulta a população afetada que utilizam, ou tem utilizado preteritamente, o patrimônio cultural identificado;
- Requisitos para acessibilidade da comunidade ao patrimônio cultural identificado (normalmente protegido e com acesso disponível nos museus habilitados pelo IPHAN para recebimento e guarda de materiais identificados e resgatados);
- Identificação da replicabilidade ou não do patrimônio cultural identificado, definindo-se dispositivos para gestão de riscos e impactos sobre o patrimônio cultural não replicável.

³ Equivale ao Procedimento de Achados Fortuitos especificado no PDAS 8. O Procedimento de Achados Fortuitos estabelecerá o protocolo a ser seguido para a paralisação das obras e procedimentos de resgate nos casos em questão

⁴ Eventuais ações ligadas à identificação e classificação de material arqueológico, bem como o resgate de sítios, deve seguir os requisitos estabelecidos na Instrução Normativa IPHAN 001/2015, além da emissão de Portaria de Autorização ao arqueólogo responsável.

Workshop / Treinamento

Os trabalhadores locados na frente de obras e atividades de escavação, bem como os responsáveis por essas atividades e a equipe da Supervisora, deverão passar por treinamento para reconhecimento de vestígios arqueológicos em frentes de obra. Este treinamento deverá ser dado por arqueólogo habilitado e com conhecimento para a transferência do conhecimento.

Reconhecimento de Vestígios Arqueológicos

Durante as atividades de escavação podem surgir materiais de interesse arqueológico, como por exemplo, peças e pedaços de cerâmica, utensílios de pedra, camadas de solo preto e outros a serem mais bem especificados durante a prospecção arqueológica. Tal identificação poderá ser feita através de observação feita pelos trabalhadores ou responsáveis pela frente de obra que estiverem treinados a identificação.

Nestas situações deve-se interromper qualquer tipo de atividade, especialmente de movimentação de terra e deslocamento de veículos, quando da ocorrência de vestígios arqueológicos e a área de ocorrência deve ser demarcada e os trabalhadores devem ser informados da paralisação do trecho.

A supervisão/fiscalização da obra deverá ser informada imediatamente sobre esse tipo de ocorrência na obra, para fazer a avaliação do local com um arqueólogo.

Acesso aos benefícios derivados ao uso do patrimônio cultural

Deverá ser dado acesso aos benefícios derivados ao uso do patrimônio cultural. Assim, é recomendado, como previsto na IN 001/2015, que todo material arqueológico, bem como os resultados de pesquisas e resgates arqueológicos, devem ser salvaguardados em instituição museológica que possa fazer a gestão do material e garantir acesso e integridade dos materiais à comunidade.

4.7. Controle Ambiental e Social das Obras

A implementação das obras que compõe o Programa envolve a adoção de uma série de medidas de ordem técnica, visando assegurar o controle e a minimização dos impactos ambientais diretos que ocorram no ambiente de inserção. Nesse sentido, este PCAO apresenta a organização de uma série de ações vinculadas diretamente às obras, as quais deverão ser implementadas pelas empresas construtoras que serão contratadas ao longo de todo o período de implantação do Programa, com o apoio Supervisora.

O Programa de Controle Ambiental de Obras deve abranger todas as obras no âmbito do Programa, envolvendo frentes de obras, controle no entorno das obras, canteiros, áreas de armazenagem etc.

Sugere-se que o PCAO seja incluído no Edital de Obras, a fim de que as empresas possam apresentar em suas propostas o atendimento e custos associados a todos os seus requisitos.

Justificativa

Parcela significativa dos impactos ambientais decorrentes da implantação do Programa está associada às fases de obras. Assim, é necessária a adoção de procedimentos e

medidas destinadas a evitar ou minimizar de forma efetiva a ocorrência dos impactos decorrentes destas atividades.

Desde algum tempo que requisitos ambientais vêm sendo incorporados nas especificações técnicas que orientam a execução de obras civis e nos documentos de licitação de obra. A experiência acumulada em trabalhos de supervisão ambiental de obras de infraestrutura demonstra que o conhecimento prévio das medidas preventivas ou mitigadoras representa bons resultados na proteção ao meio ambiente.

Objetivo

O objetivo deste PCAO é permitir o correto gerenciamento ambiental das obras, de maneira a:

- Controlar os impactos diretos associados à execução de obras;
- Cumprir as diretrizes do estudo de avaliação ambiental;
- Atender às determinações legais pertinentes às questões ambientais;
- Zelar para que as áreas de obras e de apoio sejam devidamente recuperadas, em harmonia com seu entorno.

O Programa tem a finalidade de estabelecer diretrizes e procedimentos ambientais para a execução dos serviços e atividades necessárias à implantação do Programa e objetivando assegurar condições ambientais adequadas nas áreas a serem afetadas pelas intervenções. Visa, também, trazer às empresas construtoras medidas, procedimentos e cuidados que deverão ser observados durante a execução das obras; visa também trazer à CAESB e aos órgãos fiscalizadores, instrumentos para o acompanhamento e fiscalização do cumprimento das medidas mitigadoras e dos cuidados necessários à efetiva prevenção e controle dos potenciais impactos ambientais identificados.

Procedimentos e Diretrizes

Este Programa abrange atividades imediatamente antes e durante a fase de obras. O seu desenvolvimento requer as seguintes ações principais:

- Análise detalhada por parte das empresas contratadas das intervenções, antes do início das obras, para identificação e caracterização dos impactos potenciais, locais de incidência e magnitude e a identificação de medidas de controle e normas aplicáveis na execução dos serviços. Essas são informações que foram identificadas e desenvolvidas na AAS e neste PGAS;
- Estabelecimento de especificações ambientais para a etapa de implantação. Trata-se de atividade a ser desenvolvida no detalhamento dos programas e consiste em estabelecer um conjunto de diretrizes e especificações destinadas a orientações diversas de atividades de operação seja dos canteiros e das frentes de obra, seja na recuperação de áreas, ou nas medidas de segurança para os trabalhadores, moradores e população lindeira às obras.
- Planejamento ambiental da construção, que consiste em adequar o plano de ataque das obras proposto pela(s) construtora(s) contratada(s) de modo a considerar os requisitos ambientais decorrentes do processo de licenciamento, localização do canteiro e das instalações de apoio. Trata-se de atividade a ser desenvolvida pela(s) construtora(s) e submetida(s) à aprovação da CAESB, antes do início das obras.

Escopo/Atividades

A seguir são apresentadas as atividades a serem realizadas no âmbito do PCAO. As atividades foram divididas em subprogramas visando melhor organização das ações.

Subprograma de Contratação de Mão de Obra

As obras do Programa irão proporcionar aquecimento temporário do mercado de trabalho local, em consequência da demanda por mão de obra durante a etapa de implantação dos projetos.

Deverá ser dada atenção à oferta de emprego nesta fase, priorizando, quando possível, a contratação de população próxima aos empreendimentos ou municípios.

Importante salientar o foco na equidade de gênero na contratação de funcionários, estimulando assim acesso às mulheres ao mercado de trabalho.

Para se proceder a mobilização e desmobilização da mão de obra durante a implantação são previstas as seguintes estratégias:

- Divulgação das oportunidades de treinamento e das vagas a serem oferecidas, utilizando-se dos meios de comunicação de abrangência regional;
- Treinamento, visando propiciar uma capacitação com condições de imediata absorção para a mão de obra selecionada e posterior facilitação de inserção desta mão de obra no mercado após as obras.
- Elaboração de instrumentos de proteção para trabalhadores em situações de vulnerabilidade;

Subprograma de Treinamento e Conscientização Ambiental da Mão de Obra

Todos os trabalhadores envolvidos com a implantação das obras do Programa deverão receber treinamento e conscientização ambiental e em educação sanitária, no que se refere às medidas, aos cuidados e aos procedimentos de controle ambiental a serem observados durante a execução das obras, bem como, sobre a sua conduta no relacionamento com a comunidade do entorno, de modo a evitar eventuais conflitos.

O treinamento deverá fornecer, para todos os funcionários, informações úteis com respeito aos seguintes assuntos:

- Noções sobre a legislação ambiental;
- Prevenção de incêndios;
- Procedimentos para emergências (acidentes, incêndio etc.);
- Cuidados com a vegetação e a fauna;
- Cuidados com o patrimônio histórico e arqueológico;
- Coleta, acondicionamento, armazenamento e destinação final de resíduos;
- Utilização de equipamentos de segurança;
- Prevenção e controle de erosão;
- Prevenção à poluição e contaminação dos recursos hídricos;
- Reconhecimento de animais peçonhentos e procedimentos no caso de acidentes;

- Respeito à comunidade, incluindo o enfrentamento à violência de gênero e assédio sexual;
- Redução do risco de acidente e melhoria nas condições de saúde ocupacional e individual com os trabalhadores das obras;
- Controle de doenças transmitidas por vetores (veiculação hídrica e sexualmente transmissível etc.);
- Cuidados e atitudes necessárias para que no canteiro de obras, frentes de obras não sejam desenvolvidas ações nocivas à qualidade da água, nem agressões à flora e à fauna, bem como se mantenha uma relação de respeito com as comunidades locais;

Atividades

- Realização de cursos de capacitação em educação ambiental e sanitária, de forma cíclica (pelo menos uma vez por ano);
- Realização de minicursos com os colaboradores para implantação de práticas inovadoras no trato do ambiente;
- Elaboração de material educativo como cartazes, folhetos, cartilhas e outros, contendo orientação para o uso adequado dos equipamentos e maquinários, boa relação com os moradores locais e saúde e segurança;
- Realização de eventos em datas comemorativas (dia do meio ambiente, por exemplo);
- Realização do Diálogo Diário de Segurança do Trabalho – DDS;
- A CAESB deverá fazer a avaliação e aprovação dos programas e materiais de treinamento apresentados pela empreiteira de obra.
- Além do curso de integração, aplicar treinamento envolvendo temas ambientais e sociais, com reciclagem anual e que estejam diretamente relacionados com métricas de acidentes e quase acidentes não apenas na CAESB (operacional) mas também em canteiros e frentes de obras (fase de obras). Incorporar temas como: respeito à comunidade incluindo gênero, diversidade, populações vulneráveis e aspectos culturais; direitos e deveres trabalhistas, sistemas de gestão de manifestações das comunidades e dos trabalhadores.

Subprograma Código de Conduta

A ética é o ideal de conduta humana que orienta cada ser humano em sua decisão sobre o que é bom e correto para si e para sua vida em relação a seus semelhantes, visando o bem comum. A ética pessoal e a ética empresarial são inseparáveis para garantir a boa prática e conduta na implantação de projetos.

A adoção dos princípios e condutas éticas a partir de um Código de Conduta é fundamental para garantir que a empresa contratada, seus dirigentes e empregados atuem de forma integrada e coerente na condução de suas relações e negócios com diferentes públicos: clientes, acionistas, investidores, fornecedores, parceiros, terceiros, governo, comunidade e sociedade em geral.

Como objetivo, o código de conduta deve ser padrão de conduta pessoal e profissional para todos os empregados, colaboradores e dirigentes, independentemente do cargo, função que ocupem ou forma de contratação.

O código de conduta deve contemplar as seguintes diretrizes a serem adotadas por todos os empregados, dirigentes e terceirizados contratados na fase de obra:

- Respeito à sociedade;
- Oferecer produtos e serviços com qualidade;
- Promover o desenvolvimento sustentável, a educação e a consciência ambiental, zelar pela proteção, preservação e recuperação dos recursos hídricos e do meio ambiente, para as presentes e futuras gerações;
- Promover a equidade de oportunidades, respeito às diversidades e desenvolvimento profissional. Estabelecer relações de confiança e estímulo à participação por meio da comunicação e da integração;
- Agir com justiça, legalidade, coerência, transparência, ética e honestidade em todas as práticas e decisões;
- Atuar com profissionalismo, agilidade e eficácia, garantindo a qualidade de processos, serviços e produtos. Valorizar os conhecimentos compartilhados, proatividade, criatividade, inovação, simplicidade e flexibilidade na busca de soluções;
- Atuar com consciência cidadã e responsabilidade na promoção do bem público;
- Desenvolver suas atividades com base nos princípios da prevenção e da precaução ambiental, na busca da melhoria contínua, não promovendo práticas que coloquem em risco o meio ambiente;
- Promover a Educação Ambiental junto aos diversos públicos de relacionamento e da sociedade em geral;
- Atender às solicitações e reclamações da população local, com a devida qualidade;
- Ter paciência e tranquilidade no trato com as pessoas, sobretudo reclamantes, é importante lembrar que a obra causa transtornos para comunidades locais e isso pode causar estresse, seja um ente pacificador.
- Respeitar a diversidade de seus diferentes públicos, assumindo o compromisso de exercer suas atividades de forma isenta e imparcial, sem favorecimento de qualquer ordem, livre de preconceito e de qualquer tipo de fraude, corrupção e prática de atos lesivos à administração pública;
- Divulgar informações transparentes e objetivas;
- Manter canais abertos com a imprensa, redes sociais e com os diversos segmentos da sociedade;
- Exercer sua função garantindo um ambiente livre de constrangimento moral ou sexual de qualquer ordem; atuar de forma ativa e preventiva contra a violência de gênero, apoiando e auxiliando de forma incondicional e incontestável eventuais vítimas.
- Não devem seguir práticas ou a propagação de informações imprecisas que aumentem a possibilidade de contágio de doenças infectocontagiosas, incluindo o COVID-19, entre os trabalhadores ou a população de entorno.
- Cumprir as instruções normativas da organização e de preceitos legais, assumindo o compromisso de comunicar e zelar pela disseminação desse conhecimento e orientação dos trabalhos;

- Ser responsável pela saúde e segurança de todos, por meio do cumprimento de leis e normas internas relativas à Saúde e Segurança do Trabalho, de forma a preservar um ambiente sadio e com qualidade de vida para os trabalhadores;
- Divulgar informações que contribuam para a qualidade do trabalho ou de caráter institucional de interesse de seus subordinados;
- Não utilizar bens, serviços e colaboradores para fins particulares;
- Exercer suas funções e atividades de forma ética e transparente, garantindo um ambiente livre de qualquer favorecimento para si ou para outrem, combatendo qualquer forma de suborno, corrupção, propina e atos lesivos à administração pública nacional e estrangeira.
- Todo trabalhador deverá ser orientado e liberado do trabalho para participar de campanhas públicas de vacinação;
- Todo trabalhador deverá ser orientado para uma conduta adequada no trajeto de casa para o trabalho, visando garantir o sossego da comunidade local;
- Para o consumo próprio, deverá ser utilizada somente água potável;
- Os sanitários deverão ser utilizados adequadamente;
- Sob nenhum pretexto será permitida a supressão da vegetação do canteiro ou entorno, sem a devida autorização;
- Os motoristas de máquinas e equipamentos deverão respeitar rigorosamente os itinerários traçados e a direção segura; e
- São proibidas as pichações nas instalações do canteiro de obras, que deverá sempre se mantido limpo e organizado, como obrigação de todos.

O Código de conduta poderá ter agregados outros valores, desde que necessários por novas realidades ou omissões, devendo sempre ser discutido com e aprovado pela CAESB.

Deverá ser ministrado curso explicativo sobre o que significa e como se aplicam os itens do Código de Conduta junto aos colaboradores – incluindo exemplo de boas e más práticas que envolvem a conduta de cada um.

Os trabalhadores devem ter ciência e assinar um temo de conhecimento do Código de Conduta, ampliando desta forma sua percepção de responsabilidade nas ações cotidianas.

Subprograma de controle e fiscalização dos fornecedores da cadeia primária de suprimentos

Deverão ser aplicados procedimentos para o controle e fiscalização dos fornecedores da cadeia primária de suprimentos. Os procedimentos a serem aplicados envolvem:

- Divulgação e conscientização dos fornecedores sobre as instruções de “*Controle Ambiental e Social das Obras*” e a importância de seguir suas diretrizes;
- Verificar toda a documentação do fornecedor, englobando licenças, autorizações e documentação de SSO;
- Aplicar de forma aleatória e não programada a supervisão/fiscalização das instalações e atividades dos fornecedores, observando o cumprimento dos requisitos previstos no “*Controle Ambiental e Social das Obras*”, conforme a pertinência da atividade.

Subprograma de Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras e áreas de apoio

Aquisições

Os fornecedores e prestadores de serviços de apoio à construção, deverão apresentar regularidade ambiental durante o processo de contratação pelas Construtoras, quando suas atividades apresentarem significativo potencial de impacto socioambiental, exigindo assim o devido licenciamento ambiental na forma da legislação vigente, seja municipal, estadual e/ou federal.

Canteiro de Obras

Em geral implantação do Canteiro de Obras envolverá os seguintes elementos: edificações provisórias para administração e serviços; depósito de materiais; refeitório; pátio de material de construção (brita, areia, ferragem, madeira, bota-fora temporário etc.); carpintaria; pátio de armação, vestiários e sanitários e guarita.

As empresas contratadas para as obras devem apresentar o layout do canteiro à CAESB contemplando todas as instalações utilizadas na obra, que deverá passar por análise da equipe técnica de segurança e meio ambiente da CAESB e Supervisão em atendimento às obrigatoriedades de leis e normas.

É obrigatório, também, que as construtoras implementem isolamento da obra, seja por tapume, cerquite ou outro sistema adotado pelas boas práticas e normas, conforme o atendimento das Normas Regulamentadoras.

Todos os pontos de despejo da vazão de canaletas e drenos no terreno deverão receber proteção contra erosão, mediante disposição de brita, grama ou caixas de dissipação de energia. Deverão ser evitados os pátios e plataformas planas, que facilitam o acúmulo de água, garantindo-se declividade mínima de 1% a 2% em qualquer local da obra. Por se tratar de instalações temporárias, o canteiro deverá utilizar sistemas de drenagem simplificados, dispensando-se obras sofisticadas em concreto, como desembocaduras e outras, de caráter duradouro.

O Canteiro deverá ter o acesso controlado e estar totalmente cercado, para evitar acesso de pessoas que não estejam atuando nas obras, crianças e animais.

Os acessos internos de circulação deverão ser mantidos em condições permanentes de tráfego para pessoas, equipamentos e veículos, até o encerramento da obra. Especial atenção deverá ser dada ao controle de poeira no canteiro e entorno das obras.

O abastecimento de água do canteiro deverá ser com água da rede pública se houver disponibilidade. Caso não haja, deverá ser implantado poço tubular com devido licenciamento do órgão ambiental.

No caso dos efluentes, se não puder ser utilizado o sistema público de esgotamento deverá ser apresentada solução com uso de banheiros químicos ou um projeto de tratamento de esgotos adequado e aprovado pela CAESB e órgãos competentes. Não será permitido o uso de valas a céu aberto ou de caixas sem tampas adequadas.

A coleta, o transporte e a disposição final de lixo deverão ser realizados adequadamente. O lixo do tipo doméstico produzido no canteiro e demais locais da obra serão recolhidos com frequência, de forma a não produzir odores ou proliferação de insetos e roedores. Deverá ser feita a separação de lixo orgânico e inorgânico, podendo-se dar tratamento diferenciado a cada caso no tocante à frequência de coleta, tratamento e destino adequado. O inorgânico deverá ser encaminhado a entidade habilitada a receber material reciclável e o orgânico será retirado pelo serviço usual de coleta de lixo da prefeitura municipal. Assim, os restos de comida, vasilhames etc.

deverão ser retirados do canteiro, não se admitindo qualquer disposição de lixo nas áreas do empreendimento e de seu entorno.

As instalações do refeitório deverão incluir telas do tipo mosquiteiro, sistemas de ventilação e sanitários em número e capacidade adequados.

Nas frentes de obras a execução de serviços no período noturno, se necessário, deverá ser programada com antecedência mínima de 48 horas, observados os horários fixados pela legislação, sendo empregados equipamentos e sinalização noturna apropriados e de controle do nível de ruídos.

As diretrizes para o Canteiro de Obras deverão contemplar, entre outros, os seguintes aspectos:

- Critérios para a escolha do local para a implantação do (s) canteiro (s) de obras;
- Avaliação Preliminar de Passivos Ambientais (conforme orientado no Programa de Avaliação de Passivos Ambientais);
- Definição da infraestrutura necessária quanto à drenagem superficial e sistema de tratamento de efluentes (esgotos sanitários, efluentes da lavagem de veículos, drenagem de oficinas etc.);
- Programa de gestão de resíduos sólidos;
- Tratamento das vias de circulação interna do canteiro de obras;
- Procedimentos para a recomposição da área após o término das obras e encerramento das atividades do canteiro;
- No caso de haver alojamento de trabalhadores no local da obra (seja através de alojamento “*in situ*” ou em casas alugadas nas proximidades da obra) o alojamento deve obedecer ao estabelecido na NR-18 com a redação atualizada através das Portarias SIT (Serviço de Inspeção do Trabalho).

Exploração de Jazida de Solo – Áreas de Empréstimo

As jazidas devem ser existentes e licenciadas.

A CAESB irá fazer a verificação documental de atendimento ao licenciamento e autorizações de funcionamento das áreas.

Estas áreas também estarão sujeitas a fiscalização/supervisão da CAESB de modo aleatório.

Utilização de Depósito de Material Excedente – Bota Espera

É bastante conveniente que seja preparada uma instrução formal da preparação destas áreas, com os seguintes requisitos: impermeabilização; preparação de contenções; escolha de locais que sejam fora e afastado de áreas de preservação permanente; locais, de preferência, que não necessitem de limpeza ou supressão de vegetação; implantação de sistema de drenagem adequado e sem o risco de alagamentos.

Toda área a ser escavada deverá ser determinada/estimada previamente ao início dos trabalhos. Este material deverá ser triado e separado (entulho de construção, recicláveis, contaminantes e material solo/rochoso inerte) e destinado conforme sua natureza e ambiental adequado.

Caso necessário, caberá à empresa construtora obter a autorização de uso do Depósito de Material Excedente – DME junto ao órgão ambiental competente.

O material a ser enviado ao DME será constituído por solos e material rochoso. São resíduos formados essencialmente de materiais inertes, sem potencial de poluição,

considerados como de classe II B, conforme classificação estabelecida pela Norma da ABNT NBR 10004.

As empreiteiras poderão encaminhar material excedente para outras empresas especializadas em seu tratamento, evitando assim a abertura de DME próprio. Contudo, neste caso, deverão ser solicitadas destas empresas a documentação sobre sua regularidade ambiental, com o devido licenciamento ambiental e licenças ambientais vigentes.

O material excedente poderá ser reutilizado (outras obras, reutilização em valas etc.) desde que atenda os critérios definidos pelo controle tecnológico.

Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD)

O Plano de Recuperação de Áreas Degradadas estabelece um regramento mínimo para que as frentes de obras ou áreas de apoio sejam recuperadas de forma que estejam em harmonia com o meio em que se inserem.

A desativação das frentes de obras ocorrerá somente quando forem encerradas todas as atividades previstas nos projetos e adotadas todas as medidas de mitigação, compensação e recuperação das áreas diretamente afetadas, incluindo a área das obras, as áreas de apoio e os caminhos de serviço. Ao final das obras todas as áreas utilizadas durante a construção deverão estar completamente limpas, recuperadas e, se necessário, vegetadas.

Em todo local que houver deposição acentuada de material que comprometa as condições naturais da drenagem e com possibilidades de danos à vegetação ou obstrução do sistema de drenagem pré-existente ou recém-construído, esse obstáculo deverá ser removido com o uso de métodos manuais ou mecânicos. A remoção terá como objetivo devolver, na medida do possível, as drenagens às suas condições naturais.

Deverá ser efetuada a limpeza geral de todas as áreas afetadas, inclusive a remoção de restos de obra, entulho, materiais contaminados e outros. Todos os materiais oriundos da limpeza e demolição, para liberação da área das obras, deverão ser encaminhados para locais de disposição final, adequados e licenciados. As vias utilizadas pelas obras devem ser devolvidas à normalidade, no mínimo, em condições de uso compatível com a sua situação antes do início das obras. De acordo com os critérios estabelecidos no Manual de Padrão de Qualidade da CAESB e com o estado das áreas utilizadas, poderão ser necessários serviços de recuperação do pavimento, das calçadas, da sinalização e do sistema de drenagem. Deverá ser realizada a remoção da sinalização da obra, incluindo a reinstalação ou recuperação da sinalização original.

No caso de áreas de apoio (canteiros, frentes de serviço, áreas de empréstimo, demolição) poderá ocorrer variado grau de degradação local, sendo necessário então o acionamento deste Plano.

As áreas do Programa consideradas como degradadas e que, portanto, devem ser incluídas no PRAD são:

- Canteiros de obras – estruturas de apoio normalmente compostos por edificações para administração e serviços, almoxarifado, refeitório, carpintaria e pintura, vestiários, sanitários, guarita e estacionamento. A sua implantação deve ser prevista no Projeto, com indicação de áreas disponíveis e de procedimentos controle e recuperação;
- Depósitos de Material Excedente, mesmo que provisório: áreas destinadas ao recebimento dos materiais excedentes de cortes de terraplenagem, de materiais

inservíveis como os solos moles, entulhos resultantes de demolição de construções e retirada de pavimentos, materiais resultantes de desmatamento, dragagem, destocamento e limpeza etc.;

- Caminhos de Serviço – Sistema viário existente ou criado para utilização durante as fases de obras, por onde normalmente circulam veículos pesados e que devem ser tratados ou descontinuados após as obras.

As principais diretrizes e medidas de controle ambiental propostas no PRAD encontram-se sintetizadas no quadro abaixo:

Tabela 6 – Medidas de Controle Ambiental na Recuperação de Áreas degradadas

MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL	
Ação	Descrição
Área de Empréstimo e de Depósito de Material Excedente – Bota-espera	<ul style="list-style-type: none"> • Essas áreas deverão ser previamente licenciadas pelo órgão ambiental competente, com base no Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD; • Deve ser evitado o uso irregular da área por terceiros, por meio de vigilância e restrição de acesso; • As áreas de empréstimo deverão ser exploradas de acordo com o PRAD e as condicionantes da Licença de Instalação e, mesmo se tratando de propriedade de terceiros, deverão ser objeto de inspeção ambiental; • Nos DME, poderão ser dispostos restos vegetais (basicamente raízes e tocos picados), respeitando-se o limite interno de, pelo menos, 5,0m da área a ser utilizada, de maneira que o material fique totalmente contido no interior do aterro. Será necessário adequar a acomodação do material antes da sua cobertura com terra, para garantir que as cavidades sejam preenchidas de forma a minimizar os riscos de desestabilização do bota-fora; • Deve ser evitada a formação de poças de água que propiciam a formação de ambientes favoráveis à proliferação de vetores transmissores de doenças; • A camada de solo orgânico será removida e estocada em local plano, antes da deposição de material no bota-fora, para posterior utilização na recuperação final da área. Essa estocagem poderá ser em pilhas. Caso ocorra carreamento desses solos, deverão ser adotadas medidas complementares que incluem a implantação de bacias de retenção a jusante ou a proteção com filme plástico; e • Toda ocorrência de erosões e assoreamentos exigirá ação corretiva imediata.
Desmobilização do Canteiro de Obra e Recuperação das Áreas Degradadas	<ul style="list-style-type: none"> • Remoção de assoreamentos nos trechos onde houver deposição acentuada de material com comprometimento de áreas remanescentes ou obstrução das drenagens; • Conclusão da limpeza geral de todas as áreas afetadas, inclusive com a remoção de restos de obra, entulho, materiais contaminados, entre outros; • Todos os materiais oriundos das atividades de limpeza e demolição deverão ser encaminhados para locais de deposição final adequado e devidamente licenciado; • A limpeza e desobstrução de valetas, caixas, bueiros e outros, deverá ser executada em todas as frentes de obra; • Recomposição e revegetação das áreas ocupadas pelos canteiros e áreas remanescentes; e • Recuperação das vias de acesso.

MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL	
Ação	Descrição
Recuperação de vias danificadas pelas obras	<ul style="list-style-type: none"> • As vias utilizadas pela obra serão devolvidas à normalidade, no mínimo em condições de uso compatível com a sua situação antes do início das obras; • A sinalização de obra será removida, reinstalando-se ou recuperando-se a sinalização original nos casos pertinentes. • Vias provisórias deverão ser tratadas para harmonizar com o terreno onde se encontram e cobertas com vegetação rasteira e/ou arbórea.
No encerramento das atividades, e preparação das áreas utilizadas	<ul style="list-style-type: none"> • No encerramento das atividades e obras do Programa, as áreas utilizadas deverão apresentar: <ul style="list-style-type: none"> ○ configuração geométrica compatível com a topografia dos terrenos adjacentes, mediante o reapeçoamento e atenuação dos taludes; ○ readequação da drenagem e a recomposição da cobertura vegetal de modo a permitir o tratamento harmônico com a paisagem circundante; ○ um termo de aceite do proprietário das áreas utilizadas para empréstimo e bota-foras, quando externas às áreas do Programa.

Subprograma de Controle de Processos Erosivos

Este Subprograma tem por objetivo a identificação e análise das causas e situações de risco, quanto à ocorrência de processos de erosão e desestabilização, de maneira a prevenir situações que possam vir a comprometer encostas, rios e seus afluentes.

Devem ser implantados sistemas de drenagem superficial, proteção de taludes, bem como a adoção de mecanismos de dissipação de energia das águas fluviais e retenção de particulados, tais como: escadas hidráulicas, geomantas, caixas de dissipação, bacias de retenção, entre outras. As ações deste subprograma envolvem a adoção de técnicas de engenharia construtiva adequadas, a maioria das quais já devem estar previstas no projeto.

Os procedimentos de controle ambiental de serviços de terraplenagem e drenagem incluirão a adoção de medidas preventivas, mitigadoras e corretivas para o controle de erosão e assoreamento de cursos de água ou de redes de águas pluviais existentes e que poderão ser afetadas pelas obras. Esses procedimentos serão de aplicação não somente nas frentes das obras principais, mas também em áreas de empréstimo, depósitos de materiais excedentes e acessos provisórios, incluindo terrenos particulares que recebam material para aterramento com alvará de terraplanagem. Entre outras, deverão ser previstas as seguintes diretrizes:

- Reduzir ao mínimo possível as áreas com solo exposto e, quando inevitáveis, tais áreas deverão ser protegidas por medidas provisórias, como cobertura com manta, material vegetal, gramíneas e, a depender da situação, contar com instalação de medidas para retenção de sedimentos;
- Implantar dispositivos de drenagem provisórios de forma a permitir que as águas escoem sem o surgimento de processos erosivos e carreamento de material para os locais com as cotas mais baixas;
- Corrigir ou estabilizar, no menor prazo possível, todas as feições erosivas surgidas na área de terraplanagem ou que, de alguma forma, se originaram das alterações ocasionadas pelas obras;
- Limpar e manter os dispositivos de retenção de sedimentos instalados;

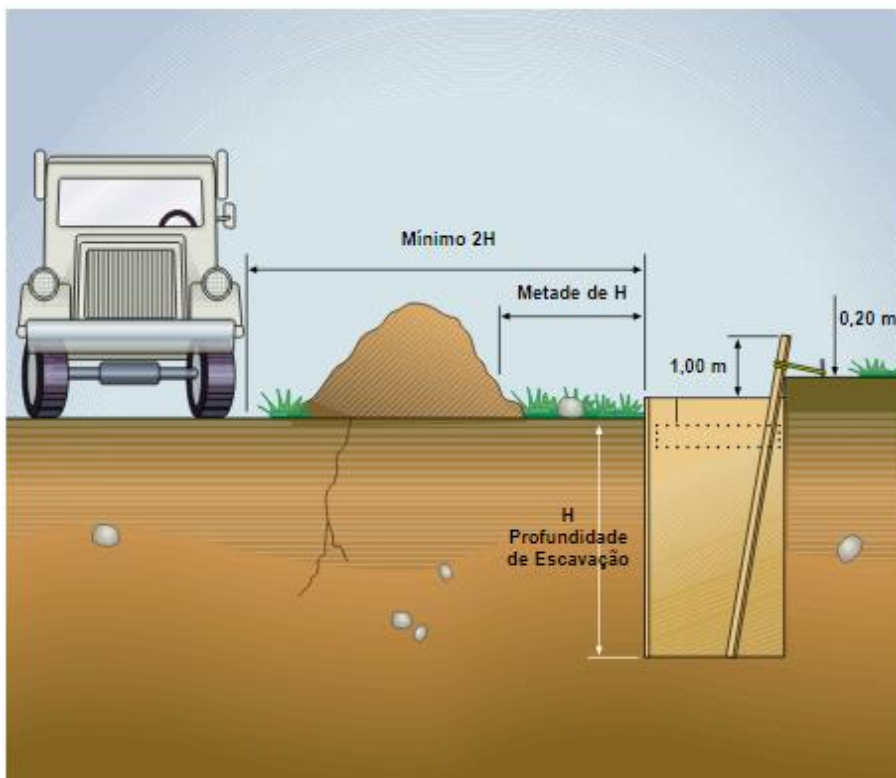
- Depósitos de Materiais Provisórios (solos, areia etc.) devem ser cercados por geomantas ou algum sistema simples de contenção.

A execução de escavações deve obedecer às seguintes orientações:

- Os taludes instáveis das escavações com profundidade superior a 1,25m (um metro e vinte e cinco centímetros) devem ter sua estabilidade garantida por meio de estruturas dimensionadas para este fim;
- Para elaboração do projeto e execução das escavações a céu aberto, serão observadas as condições exigidas na NBR 9061/85 -Segurança de Escavação a Céu Aberto da ABNT.
- As escavações com mais de 1,25m (um metro e vinte e cinco centímetros) de profundidade devem dispor de escadas ou rampas, colocadas próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores, independentemente do previsto no subitem.
- Os materiais retirados da escavação devem ser depositados a uma distância superior à metade da profundidade, medida a partir da borda do talude.
- Os taludes com altura superior a 1,75m (um metro e setenta e cinco centímetros) devem ter estabilidade garantida.

A figura a seguir ilustra a orientação para escavações.

Figura 14 – Esquema de orientação para processo de escavação nas obras



Subprograma de controle de drenagens e proteção dos recursos hídricos

Este subprograma reforça o já preconizado em outros subprogramas que mostram de forma específica ações para controle e adequação do escoamento superficial das áreas

de obra, canteiro e áreas de apoio, e de prevenção de carreamento de material para corpos hídricos e sistemas de drenagem urbana.

Os procedimentos de controle ambiental de serviços de terraplenagem e drenagem incluirão a adoção de medidas preventivas, mitigadoras e corretivas para o controle de erosão e assoreamento de cursos de água ou de redes de águas pluviais existentes e que poderão ser afetadas pelas obras. Esses procedimentos serão de aplicação não somente nas frentes das obras principais, mas também em áreas de empréstimo, depósitos de materiais excedentes e acessos provisórios, incluindo terrenos particulares que recebam material para aterramento com alvará de terraplanagem. Entre outras, deverão ser previstas as seguintes diretrizes:

- Todos os pontos de despejo da vazão de canaletas e drenos no terreno deverão receber proteção contra erosão, mediante disposição de brita, grama ou caixas de dissipação de energia.
- Deverão ser evitados os pátios e plataformas planas, que facilitam o acúmulo de água, garantindo-se declividade mínima de 1% a 2% em qualquer local da obra.
- Por se tratar de instalações temporárias, o canteiro deverá utilizar sistemas de drenagem simplificados, dispensando-se obras sofisticadas em concreto, como desembocaduras e outras, de caráter duradouro.
- Nos projetos de obra fixas (não lineares) e dos canteiros de obra, deve-se prever infraestrutura necessária quanto à drenagem superficial, e definição do sistema de tratamento de efluentes (esgotos sanitários, efluentes da lavagem de veículos, drenagem de oficinas etc.);
- Em todo local que houver deposição acentuada de material que comprometa as condições naturais da drenagem e com possibilidades de danos à vegetação ou obstrução do sistema de drenagem pré-existente ou recém-construído, esse obstáculo deverá ser removido com o uso de métodos manuais ou mecânicos controlados. A remoção terá como objetivo devolver, na medida do possível, as drenagens às suas condições naturais.
- Em caso de alteração do ambiente, deverá ser feita a readequação da drenagem e a recomposição da cobertura vegetal de modo a permitir o tratamento harmônico com a paisagem circundante;
- Devem ser previstas estruturas de proteção de taludes, bem como a adoção de mecanismos de dissipação de energia das águas fluviais e retenção de particulados, tais como: escadas hidráulicas, geomantas, caixas de dissipação, bacias de retenção, entre outras, em especial nas grandes obras e obras fixas que assim exigirem.
- Implantar dispositivos de drenagem provisórios de forma a permitir que as águas escoem sem o surgimento de processos erosivos e carreamento de material para os locais com as cotas mais baixas.

Subprograma de Controle de Emissões Atmosféricas e de Ruídos

Este Subprograma tem por objetivo minimizar as emissões atmosféricas provenientes das operações dos equipamentos e maquinários durante a execução das obras, bem como a redução dos níveis de ruído associados às obras. Estão previstas a regulação e a manutenção permanente dos equipamentos como central de concreto, máquinas e veículos em geral.

Deverão ser adotadas práticas como a aspersão de água nas pilhas de agregados, nas pistas e em cargas que possam liberar material particulado. Bem como o lonamento de caminhões quando carregados.

Com relação aos ruídos será adotada a manutenção preventiva dos equipamentos e máquinas. Barreiras físicas como tapumes devem ser implantadas, sempre que possível, para redução do ruído nas vizinhanças, em casos específicos onde os níveis máximos permitidos ultrapassarem tempo de ocorrência e decibéis previstos.

Controle de Emissões Atmosféricas

Diz respeito ao controle das emissões de material particulado e gases na atmosfera, com potencial para causar danos ao meio ambiente, à saúde e à segurança do trabalhador e da população das áreas de influência das obras.

Os procedimentos estabelecidos para o controle de emissões atmosféricas visam o monitoramento visual diário para o controle das poeiras e da fumaça dos veículos e equipamentos movidos à óleo diesel, utilizados nas obras.

Para a redução da poeira deverão ser utilizados caminhões pipas para a aspersão de água nas vias. As frentes de obras e canteiros deverão contar com equipamentos simples para reduzir a quantidade de lama presa nas rodas dos caminhões, de forma a evitar enlameamento de vias locais.

Para o monitoramento e controle da emissão de fumaça poderá ser utilizada a Escala Ringelmann (figura a seguir), o uso desse método é normatizado na legislação ambiental brasileira pela NBR 6.016/1986 (Gás de escapamento de motor Diesel – Avaliação de teor de fuligem com a escala de Ringelmann) e pela Portaria IBAMA nº 85 de 14 de julho de 1996. Quando a concentração estiver acima de 40%, deverão ser exigidas providências de melhoria e ajustes nos veículos e equipamentos.

Figura 15 – Escala Ringelmann



Para o caso de serem constatados níveis altos de emissão de poluentes em motores a combustão pelos métodos de medição definidos (Escala Ringelmann), é importante que a haja a adoção de medidas de avaliação de emissão para motores a combustão diesel, incluindo avaliação de NOx, SO2 e material particulado e adotadas medidas para que as máquinas e equipamentos atendam os parâmetros ou sejam substituídos.

Segundo a OMS⁵, quando não houver diploma legal que forneça parâmetros para limites de emissões atmosféricas, é recomendado seguir as diretrizes de qualidade do ar prevista em suas diretrizes. A tabela a seguir apresenta os limites das diretrizes de emissões para pequenas instalações a combustão (3MW a 50MW).

Tabela 7 –Limites de emissões de poluentes para motores a combustão, segundo OMS

Substância	Combustível líquido	Combustível gasoso
Dióxido de enxofre (SO₂)	1,5 por cento de Enxofre ou até 3,0 por cento de Enxofre se justificado por considerações específicas do projeto	N/A
Dióxido de nitrogênio (NO_x)	1460 se diâmetro < 400mm (ou até 1.600 se justificado para manter eficiência energética.) 1.850 diâmetro > = 400mm	200 (Ignição por faísca) 400 (Duplo Combustível) 1.600 (Ignição por compressão)
Material Particulado (PM₁₀)	50 ou até 100 se justificado por considerações específicas do projeto	N/A

Fonte: OMS, 2005

Controle da Emissão de Ruído

Caso necessário o Laudo de Ruídos, o mesmo deverá ser elaborado conforme os procedimentos descritos na NBR 10.151 – Avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade.

Os veículos e equipamentos a serem utilizados nas obras deverão ser objeto de manutenção periódica para eliminação de problemas mecânicos operacionais, de forma a manter sob controle a emissão de ruído. Na manutenção deverá ser dada ênfase nas questões de regulagem das máquinas e equipamentos que produzem ruídos excessivos, tais como compressores e martelões.

As obras deverão promover um aumento nos níveis de emissão de ruídos, desde a mobilização dos equipamentos até a sua conclusão. Desta forma, deverá ser realizado o monitoramento e o controle dos níveis de ruídos medidos conforme a NBR 10.151.

Em caso de reclamações por parte da população com relação aos ruídos, deverão ser tomadas medidas de redução e novas medições, sendo os resultados comunicados ao reclamante.

Subprograma de Proteção às Áreas Legalmente Protegidas

As áreas de apoio devem respeitar os limites e evitar interferências nas Áreas de Preservação Permanente.

Dessa forma, canteiros, áreas de empréstimo e DMEs devem respeitar os limites destas áreas, sendo devidamente sinalizado locais que não devem ser interferidos. A depender da localização das obras, as frentes de obras e caminhos de serviços poderão trazer alguma interferência nestes locais, contudo, é importante que os caminhos de serviço não sejam instalados de forma a reduzir ao máximo a interferência em APP.

⁵ World Health Organization (WHO). Air Quality Guidelines Global Update, 2005. PM 24-hour value is the 99th percentile

Os órgãos de licenciamento devem ser consultados e eventualmente emitir licenças específicas para interferências em APP, nas situações em que não haja alternativa locacional viável que não interfira nessas áreas.

Um plano de melhoria e gestão sustentável deve ser implementado em situações de risco ou efetivo de interferência direta em APP. Determinados impactos residuais negativos que não puderem ser compensados, especialmente se a área afetada for única e insubstituível do ponto de vista da biodiversidade, a CAESB não executará o projeto a menos que este seja modificado para evitar a necessidade da medida de compensação e cumprir com os requisitos do PDAS6.

Eventual necessidade de compensação pela interferência deve ser aplicada. Ao final das obras devem ser seguidos os procedimentos descritos no Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.

Subprograma de Prevenção e Mitigação de Impactos à Flora e Fauna

Este subprograma reúne as medidas de prevenção e mitigação de impactos à flora e fauna que poderão ser afetados pelas obras no Programa, envolvendo procedimentos simples, em sua maioria relativos à mão de obra que será utilizada nas obras de implantação do empreendimento.

Com este subprograma deverão ser prevenidos ou minimizados os impactos referentes à supressão de vegetação para a implantação de áreas de apoio, aumento dos níveis de ruído, resgate de informação biológica etc. As atividades devem ter autorização para transporte de fauna silvestre, quando for o caso.

Também deve ser realizado o licenciamento ambiental das áreas de supressão de vegetação.

Mitigação dos Ruídos

As formações vegetais ainda existentes constituem abrigo de fauna local e que serão afetadas com a intervenção antrópica. O aumento do fluxo de veículos e do grau de ruído poderá gerar condições adversas a essas espécies.

Para obras executadas em áreas próximas a matas e áreas rurais, sempre que possível, deverão ser estudadas alternativas de acessos que minimizem efeitos dos ruídos produzidos pelo tráfego de veículos e máquinas nas proximidades das áreas com formações vegetais que possam abrigar espécies da fauna.

Nas obras de implantação em áreas urbanas, deve-se respeitar a limitação de horário de trabalho sempre que possível (exceto em caso de impacto da obra sobre a mobilidade e acessos).

Manutenção de equipamentos também deve ser realizada para redução dos ruídos em todas as frentes de obra.

Controle de Supressão de Vegetação e Limpeza

Visa impedir a supressão de vegetação de áreas não previstas para intervenção direta das obras e nas áreas em que a supressão seja necessária e garantir que seja retirado todo o material lenhoso resultante desta ação.

A supressão de vegetação somente ser executada mediante autorização ambiental e a acompanhamento de profissional responsável técnico habilitado, com ART, equipamentos cadastrados no IBAMA e atendimento integral às condições de validade da autorização.

Subprograma Destinado à Evitar ou Reduzir os Descontentamentos da Comunidade

Este Subprograma tem como objetivo o estabelecimento de procedimentos de gestão socioambiental das obras do Programa destinados à preservação dos hábitos, das atividades e dos direitos da comunidade presente nas áreas de influência direta das obras e, conseqüentemente, evitar ou reduzir os descontentamentos dos moradores locais.

As obras podem gerar descontentamentos da comunidade, sobretudo nas áreas urbanas, por interferirem nos hábitos do cotidiano das pessoas, nas atividades comerciais, de lazer e sociais e, principalmente, no direito de ir e vir dos moradores locais. Desta forma, o estabelecimento de procedimentos de gestão e controle podem evitar ou reduzir significativamente tais transtornos, como será apresentado a seguir.

Atividades

Os procedimentos destinados a evitar ou reduzir os descontentamentos da comunidade com as obras do Programa são apresentados na tabela a seguir.

Tabela 8 – Procedimentos para evitar ou reduzir os descontentamentos da comunidade

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
<p>Atrasos na execução das obras devido à falta de autorização de órgãos municipais e licenças específicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento das expectativas dos moradores; 	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o cumprimento de todos os requerimentos formais (Licença de Instalação; autorização de supressão de vegetação; autorização do órgão responsável pelo trânsito; titularidade da área de intervenção; licença de área de empréstimo e bota-fora; etc.) que possam gerar o embargo das obras ou ações judiciais;
	<ul style="list-style-type: none"> • alteração nos planos e contingências dos moradores. 	<ul style="list-style-type: none"> • comunicação previa aos moradores sobre a data de início e duração das obras, bem como de qualquer alteração no cronograma e suas causas.
<p>Localização e implantação do canteiro de obras e de equipamentos de apoio, transporte de materiais, manutenção de máquinas e equipamentos e trânsito de caminhões e máquinas pesadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incidentes a terceiros, contaminação do entorno, ruído excessivo, poeira, lançamento de resíduos nas vias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deve-se optar pela localização do canteiro de obras em áreas mais isoladas de residências e áreas comerciais; • nas frentes de obra a movimentação de caminhões e das máquinas pesadas deve ser planejada de forma a reduzir o trajeto, evitar danos à infraestrutura de serviço (distribuição de energia, drenagem, abastecimento etc.); • as caçambas de transporte de terra devem ser

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
		<p>cobertas com lona para evitar a dispersão de poeira</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • nos períodos de chuva, para evitar os “trilhos de roda” de barro no asfalto e posterior formação de poeira, as rodas dos caminhões devem ser lavadas; <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • a manutenção de máquinas e equipamentos deve ser realizada em oficinas ou posto licenciado; <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • o estacionamento e estocagem de qualquer material na frente de obras (p. ex.: máquinas, tubos, estruturas metálicas, vergalhões etc.), deverá ser devidamente isolado e sinalizado; e <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • atendimento das reclamações dos moradores, conforme o Programa de Gestão de Queixas e Reclamações.
Serviços de apoio.	<ul style="list-style-type: none"> • Lançamento de resíduos no meio ambiente; e • Constrangimentos aos moradores e empregados das obras. 	<ul style="list-style-type: none"> • As refeições dos trabalhadores devem ser servidas somente no refeitório do canteiro de obras e nas áreas de vivência nas frentes de serviço; <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • uso de banheiros químicos nas frentes de obra; <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • recolhimento diário de todo resíduo doméstico e industrial das frentes de obra, bem como transporte e disposição correta desses resíduos; <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • atendimento das reclamações da comunidade; <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • realização das obras nos horários estabelecidos pelas normas municipais.
Execução das obras nas vias públicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Incidentes com a vizinhança. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação prévia aos moradores sobre o início das obras e o tempo de duração; <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • isolamento das obras com tapume ou “cerquite” para evitar acidentes com os moradores; <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • sinalização adequada da obra; <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • instalação de passarelas sobre a vala para permitir o

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
		<p>acesso dos moradores às suas residências;</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • instalação de pranchas na vala para permitir o acesso de veículos às garagens residenciais; <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • as empresas construtoras devem respeitar os hábitos de vida da comunidade das áreas de influência das obras. Para tanto, recomenda-se a elaboração de um código de conduta para os empregados das obras; <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • interrupção das obras nos períodos de chuvas intensas para evitar alagamentos, erosão e assoreamento; • Recobrimento de vala aberta ao final do dia; <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • atendimento das reclamações dos moradores.
	<ul style="list-style-type: none"> • Incidentes e prejuízos às atividades comerciais, escolas, igrejas, associações, clubes etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • reduzir ao máximo o prazo de execução das obras; <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • isolamento das obras com tapume ou cerquite, para evitar acidentes com transeuntes; <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • sinalização adequada da obra; <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • relevar, juntamente com as autoridades locais e responsáveis pelas instituições, a possibilidade da suspensão das atividades no período das obras, quando houver necessidade; <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • instalação de pranchas sobre valas para permitir o acesso de veículos aos estacionamentos das lojas; das igrejas, das associações, dos clubes etc.;

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
		<ul style="list-style-type: none"> • as empresas construtoras devem respeitar os hábitos de vida da comunidade das áreas de influência das obras. Para tanto, recomenda-se atenção ao código de conduta para os empregados das obras; <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • estabelecimento, juntamente com as autoridades locais, de horários especiais para carga e descargas nos estabelecimentos comerciais; e <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • atendimento das reclamações da comunidade.
<p>conflitos com empresas prestadoras de serviço.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incidentes e prejuízos aos moradores com interrupção dos serviços de energia, telefonia, internet etc.; e <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Conflito com as empresas prestadoras de serviços. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar nas empresas prestadoras de serviços, antes do início das obras, a localização das redes de energia, telefonia, internet etc.; • informar, a todos os empregados das obras, a localização das redes de energia, telefonia, internet, abastecimento, esgotos etc.; e <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • reparo das calçadas e dos pavimentos danificados, em condições iguais ou superiores às anteriores às obras.
<p>Movimentação e operação de equipamentos pesados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incidentes com os moradores e danos estruturais aos prédios vizinhos. 	<ul style="list-style-type: none"> • A empresa construtora deverá respeitar as normas relativas à emissão de ruídos; • a geração de ruídos deverá ser reduzida ao máximo, com o uso de equipamentos eficientes, planejamento dos serviços que envolvem a movimentação de equipamentos pesados e o isolamento das áreas de trabalho;

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
		<ul style="list-style-type: none"> • vistoria prévia dos prédios residenciais e comerciais precariamente construídos, para a avaliação dos riscos de danos e rupturas estruturais durante as vibrações decorrentes da movimentação e operação de equipamentos pesados; <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • redução e fixação da velocidade dos caminhões nas frentes de obra.
Escavação, movimentação de solos e aterros.	<ul style="list-style-type: none"> • Incidentes com a vizinhança; 	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação do local e dos métodos de intervenção, antes da abertura das valas e da movimentação os solos retirados das valas e de aterro; • evitar que as escavações e a movimentação de caminhões e máquinas promovam danos às propriedades lindeiras às obras; e
	<ul style="list-style-type: none"> • riscos de danos às propriedades lindeiras. 	<ul style="list-style-type: none"> • os bota-esperas deverão ser depositados e protegidos de forma a evitar a erosão e o assoreamento de sistemas de drenagem e propriedades particulares.
Desvios do tráfego e trânsito de pedestres.	<ul style="list-style-type: none"> • Impedimento da circulação; e 	<ul style="list-style-type: none"> • Sinalização dos desvios, entradas e saídas; • No caso de interrupção de calçadas, estabelecer caminhos provisórios cercados e sinalizados;
	<ul style="list-style-type: none"> • restrições à acessibilidade a residências e ao comércio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prever estacionamento temporário no caso de interrupção do acesso ao comércio; • orientação aos motoristas dos caminhões e demais veículos das obras com relação ao controle da velocidade e aos cuidados nas manobras nas vias abertas ao tráfego; • comunicação prévia, aos moradores e comerciantes, sobre os desvios e caminhos alternativos; e • atendimento das reclamações da comunidade.

Subprograma de Resposta às Emergências em Canteiros e Frentes de Obras

A contingência, em relação a acidentes que podem ocorrer nas instalações do Programa, é classificada de acordo com sua origem em:

- fenômenos naturais que provoquem incêndios ou inundações;
- emergências ou incidentes operacionais causados por operações, provocando incêndios, quedas;
- acidentes de pessoal ou contratados, normalmente causados por atos inseguros, acidentes com animais peçonhentos, condições inseguras ou como consequência dos fenômenos naturais ou emergências operacionais listadas acima;
- fenômenos sociais como sabotagem, terrorismo, roubo etc.

Objetivos

- Prevenir ou controlar emergências operacionais ou acidentes que possam ocorrer nas obras;
- estabelecer procedimentos e planos para responder de maneira oportuna, eficiente e com os recursos necessários, incêndios, acidentes, desastres naturais, ataques e qualquer outra emergência que surgir;
- impedir que as consequências de um evento importante (incêndio, derramamento de produtos perigosos) resultem em danos à vida e aos recursos humanos; e
- realizar controle permanente sobre os equipamentos e as instalações, por meio de inspeções periódicas.

Atividades

Para a operação do Plano de Contingência, propõe-se tipificar três níveis de emergência e cuja qualidade de resposta é apropriada à gravidade da situação:

- Emergência de Grau 1: são emergências que afetam apenas uma área de operação e podem ser controladas com os recursos dessa área;
- Emergência de Grau 2: são emergências que, por sua natureza, sempre exigem outros recursos de outras áreas, que serão ativadas automaticamente;
- Emergência de Grau 3: são emergências que devido às suas características, magnitude e implicação, requerem a intervenção imediata, massiva e total de recursos internos e externos.

O Plano de Contingência propõe o desenvolvimento das seguintes atividades e ações principais:

- Garantia aos trabalhadores das condições de prevenção, saúde, segurança e bem-estar no local de trabalho;
- Instrução e treinamento aos trabalhadores sobre prevenção de acidentes, doenças ocupacionais, riscos a que estão expostos no desempenho de seu trabalho, bem como em relação ao uso de equipamentos de proteção individual de acordo com o trabalho realizado, por meio de palestras, pôsteres etc.;
- Elaboração de um programa de saúde e segurança ocupacional de acordo com a atividade a ser aprimorada e que contenha as medidas a serem implementadas, a fim de evitar ferimentos pessoais ou danos à propriedade;
- Fornecimento aos trabalhadores de equipamentos de proteção individual, de acordo com o trabalho realizado para evitar acidentes e ferimentos;

- Cumprimento dos programas de manutenção preventiva e corretiva e dos requisitos de segurança na área de veículos, máquinas e equipamentos;
- 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;
- Relato das doenças ocupacionais, acidentes de trabalho e qualquer outra condição insegura presente no local de trabalho.

Por sua vez, os trabalhadores terão que cumprir as seguintes obrigações:

- Exercício das funções específicas derivadas do contrato de trabalho, em relação aos riscos a ele associados, tanto na sua segurança e saúde pessoal quanto na dos seus colegas de trabalho;
- Relato aos seus supervisores imediatos, direta e rapidamente, de qualquer condição insegura que possa ameaçar sua integridade física ou sua própria saúde e a de outros trabalhadores;
- Utilizar obrigatoriamente os equipamentos de proteção individual, prestando contas imediatas à pessoa responsável por seu fornecimento da perda, deterioração ou vencimento da validade;
- Informação ao seu superior, quando necessário, quando os requerimentos de segurança não correspondem ao risco a ser coberto;
- Cumprimento imediato de todas os requisitos solicitados em benefício de sua segurança e de outras pessoas;
- Cuidado e manutenção das instalações de saúde e segurança dispostos para o desenvolvimento de suas atividades, trabalho etc.;
- Respeito aos cartazes e avisos afixados para informações e segurança; e
- Atendimento das recomendações dos órgãos competentes no campo da segurança ocupacional para a prevenção, tratamento de reabilitação de doenças ocupacionais ou não ocupacionais e acidentes de trabalho.

O plano de contingência deve incluir as seguintes informações específicas:

- Procedimentos de emergência;
- Plano de Comunicação;
- Organização do comitê de emergência;
- Ações para responder a acidentes de trabalho, incêndio e explosões; e
- Ações para responder a desastres naturais (terremotos, inundações, deslizamentos de terra etc.)

Este subprograma funciona de modo complementar, potencializador e sinérgico com os demais subprogramas do PCAO relacionados a saúde e segurança ocupacional, treinamento de trabalhadores e com o Plano de Contingência.

4.8. Gestão Laboral

Os cuidados com a Segurança, a Higiene e a Saúde Ocupacional das pessoas que trabalharem na implantação das obras do PROGRAMA CAESB 2 estarão restritos aos

colaboradores da empresa contratada e aos trabalhadores de outras empresas que venham a prestar serviços para esta contratada.

As disposições a seguir descritas apresentam as condições e requisitos mínimos que deverão ser seguidos pela contratada e eventuais subcontratadas e deverão ser objeto de procedimentos que garantam a excelência na Gestão de Segurança, Higiene, Medicina, Vivência e Meio Ambiente do Trabalho, devendo abranger, indistintamente, toda a força de trabalho e instalações da contratada e de suas eventuais subcontratadas, colocadas à disposição das obras.

Esses procedimentos deverão atender prioritariamente à legislação federal, estadual e municipal vigente e às normas, procedimentos e instruções aplicáveis emitidas por entidades públicas com atribuição para regular estas questões. Deverão, ainda, incluir as categorias trabalhadores em situação de vulnerabilidade, como mulheres, pessoas de identidade gênero ou orientação sexual diversas, pessoas com deficiência, crianças (com idade para trabalhar, de acordo com o PDAS 2) e trabalhadores migrantes, trabalhadores contratados por terceiros e trabalhadores de suprimentos primários.

Esta implica na obrigatoriedade do cumprimento de eventuais termos de Acordos Coletivos de Trabalho firmados com Sindicatos, Associações ou entidades de classe.

Estabelecem-se neste documento as exigências relativas à vivência (que inclui alojamento, alimentação e transporte) dos empregados da Contratada, ressaltando-se que, para aqueles que forem migrados de outras regiões, as condições a serem oferecidas deverão ser dignas e compatíveis com o nível hierárquico do empregado.

A criação de emprego e geração de renda através de Programas de Financiamento balizados pelas Políticas e Acordos Internacionais de Meio Ambiente e Sociais deve estar acompanhada da proteção dos direitos fundamentais dos trabalhadores. Contar com condições que fomentem uma relação sólida entre o trabalhador e o empregador é chave para a sustentabilidade de qualquer iniciativa e fundamental para a melhoria da qualidade de vida.

Nas últimas décadas, os riscos e impactos laborais, como o assédio moral no local de trabalho, as condições laborais precárias aos imigrantes, o trabalho infantil e forçado, e a saúde e segurança no trabalho, tem estado em primeiro plano em matéria de cooperação para o desenvolvimento. A pandemia de COVID-19 tem exposto ainda mais estes fatores de riscos nas cadeias de suprimento globais. O MPAS do BID aborda diretamente as condições da força laboral envolvida nos projetos de suas Operações de Crédito, incluindo os trabalhadores por tempo integral, parcial ou temporários, sazonais ou imigrantes.

O PDAS2 ressalta a necessidade de um tratamento justo, a não discriminação e a igualdade de oportunidade para todos, e apoia os compromissos para erradicar o trabalho infantil e forçado, promover o trabalho seguro e saudável, e proteger a saúde dos trabalhadores. Apoia também os princípios de liberdade de associação e negociação coletiva e orienta como estabelecer, manter e melhorar as relações entre trabalhadores e empregados em projetos financiados pelo BID.

Para a gestão dos riscos e impactos laborais, é necessário seguir as seguintes orientações:

- Respeitar a legislação nacional e defender os direitos laborais internacionais, baseando-se nas convenções da OIT e da ONU;
- Combater o trabalho infantil e o trabalho forçado, levando em consideração a idade mínima de 15 anos e combatendo a escravidão moderna como o trabalho em

condições de servidão, práticas de retenção de documentos, tarifas de contratação ou imposição de dívidas;

- Implantar procedimentos de gestão laboral para mitigar os riscos através de um Programa de Gestão Laboral.

Generalidades

Normas Auxiliares ou Complementares

A observância das prescrições deste Programa, não desobriga o cumprimento integral da Legislação Brasileira relativa à Segurança e Saúde do Trabalho, em especial o atendimento à Portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho e suas Normas Regulamentadoras, legislações estaduais, municipais e suas instruções técnicas em vigor, bem como àquelas que versarem sobre o assunto e passarem a vigorar após a contratação do serviço.

Definições

- ASO – Atestado de Saúde Ocupacional.
- CA – Certificado de Aprovação.
- CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes.
- CONTRATADA – empresa contratada para executar Empreendimentos.
- EPI – Equipamento de Proteção Individual.
- PCMSO – Programa de Controle de Saúde Ocupacional.
- PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais.
- PGR – Programa de Gerenciamento de Riscos⁶
- PT – Permissão de Trabalho.
- SESMT – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho

Subprograma de Saúde e Segurança Ocupacional

Responsável por Assuntos de Segurança, Saúde e Meio Ambiente.

A empreiteira deverá designar formalmente um empregado que será o responsável por assuntos SEGURANÇA, HIGIENE E A SAÚDE OCUPACIONAL e que esteja apto a tal.

⁶ A partir de fevereiro de 2021 o PCMAT – Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho da indústria da construção foi substituído pelo PGR – Programa de Gerenciamento de Riscos, conforme revisão da NR-18 publicado em 10/02/2020.

⁶ Para mais detalhes veja: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/normas-regulamentadoras-nrs>

Condições Legais

As empresas contratadas deverão apresentar, ao Administrador do Prestador de Serviços responsável pelo contrato os seguintes documentos:

- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;
- Cópia dos Atestados de Saúde Ocupacional de cada empregado que irá trabalhar nas obras do Empreendimento;
- Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
- Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho;
- Ficha Cadastral para empregados da Contratada acompanhada de cópia da ficha registro de empregado;
- Procedimento de Saúde Ocupacional Permissão de Trabalho.

Ruído Excessivo

Todas as pessoas que trabalharão em ambiente expostos a ruídos excessivos deverão ter avaliação de saúde que inclua audiometria (validade de doze meses) e contar com os EPIs apropriados.

Proteção Respiratória

Todas as pessoas que trabalharão na obra e que necessitarem fazer uso de equipamentos de proteção respiratória adequados ao nível de proteção necessário, (inclui qualquer tipo de máscara) deverão ter avaliação de saúde que inclua espirometria (validade de doze meses).

Trabalho em Altura / Espaço Confinado

Todas as pessoas que trabalharão na obra, realizando atividades em altura e/ou espaços confinados deverão seguir o estabelecido no PCMSO e atender o determinado na NR 33 e 35 expedidas pelo MTE.

Operação de Máquinas Móveis

Todas as pessoas que trabalharão na obra, realizando atividades com utilização de máquinas móveis (empilhadeiras, tratores, caminhões, carretas, guindastes, guinchos e similares) e/ou motoristas deverão obrigatoriamente seguir o definido no PCMSO.

NOTA: Para todo Procedimento de Saúde Ocupacional deverá ser apresentado cópia dos ASO – Atestado de Saúde Ocupacional dos empregados e nestes com especificação dos exames realizados.

Veículos

Nas carrocerias de veículos será permitido transporte de equipamentos, ferramentas e/ou materiais usados na execução da obra/serviços. Não será permitido transporte de pessoas em suas carrocerias.

Os veículos deverão ser necessariamente conduzidos por pessoa legalmente habilitada e estar em boas condições, de acordo com a Legislação aplicável.

Equipamentos de Proteção Individual

Compete à Contratada fornecer gratuitamente aos seus empregados os EPI's de uso permanente e básicos (capacete de segurança, sapatos de segurança e óculos de segurança) assim como outros EPI's que se fizerem necessários de acordo com a natureza dos serviços. O EPI a ser utilizado em tarefas da contratada deverá basear-se na NR 6 da Portaria 3214/78 do Ministério do Trabalho e Previdência.

O controle de entrega de EPI individual deve ser devidamente atualizado e mantido em posse da contratada, ficando à disposição para Fiscalização do Prestador de Serviços e eventuais fiscalizações dos órgãos competentes.

É de responsabilidade da contratada a fiscalização do uso dos EPI's adequados pelos seus empregados, bem como o treinamento dos mesmos sobre seu uso, guarda e conservação.

Todos os EPI's distribuídos deverão possuir Certificado de Aprovação – CA e cópias desses documentos deverão ser mantidas no canteiro da Contratada, ficando à disposição para Fiscalização da Equipe Ambiental da Construtora e eventuais verificações dos órgãos competentes.

A Fiscalização poderá fazer, aleatoriamente, verificações da qualidade e das condições dos EPI's, retirando de uso aqueles que forem reprovados, ficando a contratada na obrigação de repô-los sem ônus aos empregados.

Os EPI's eventualmente retirados de uso pela do Prestador de Serviços serão inutilizados e entregues à contratada para correta disposição final.

Os capacetes devem ter, obrigatoriamente, a identificação explícita da Contratada.

Todos os calçados de segurança devem ter componentes metálicos contra queda de materiais, exceto nos trabalhos em eletricidade, onde os calçados deverão atender normas técnicas específicas.

O protetor auricular usado deve ser o tipo concha, e salvo nas aplicações de proteção combinada, o protetor auricular descartável poderá ser permitido.

Todo e qualquer EPI definido como descartável terá sua utilização limitada à no máximo um dia, ou, em caso de deterioração e/ou contaminação imediata, à no máximo um único uso, devendo ser descartado em seguida. Não é permitida, aos empregados das Contratadas, a utilização de EPI's que não sejam fornecidos por estas e/ou a utilização de EPI's de qualquer espécie descartados pelo do Prestador de Serviços.

Uniformes

A empresa contratada deve obrigatoriamente fazer o uso de uniformes, preferencialmente, padronizados e com identificação da Contratada.

A Contratada deve manter em estoque no Canteiro de Obras pelo menos uma troca de uniforme para cada empregado.

Preferencialmente, os uniformes deverão ser higienizados por empresa especializada, contudo, desde que ajam condições para tanto, os uniformes poderão ser lavados pelos próprios usuários. Uniformes utilizados em locais com possibilidade de contaminação química e/ou biológica não poderão ser lavados pelo próprio usuário, devendo ser obrigatoriamente higienizados por empresa especializada ou devidamente descartados.

Canteiro de Obras

Caso necessário canteiro de obras, a empresa contratada deverá apresentar à Fiscalização da Equipe Ambiental da Construtora uma planta considerando todas as construções de apoio necessárias, bem como um projeto ou descritivo de como serão executadas estas edificações, com especificações dos materiais (civil, mecânica, elétrica).

Alimentação

É terminantemente proibida a alimentação dos empregados nas frentes de obras ao relento ou em viaturas e veículos de serviço.

É obrigatório o fornecimento a todos os trabalhadores, alojados e não alojados, as refeições previstas, seguindo a convenção coletiva dos trabalhadores.

Depósito de Materiais

A empresa contratada deverá indicar na planta de implantação, as áreas destinadas aos depósitos de materiais a serem utilizados na obra quer sejam edificados ou não.

Os materiais a serem empregados na construção de obras civis ou de instalações devem ser arrumados de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas, a circulação de materiais, o acesso aos equipamentos de combate a incêndio, não obstruir portas e/ou saídas de emergência e não provocar sobrecargas em paredes ou lajes, além dos previstos em seus dimensionamentos.

Em pisos elevados os materiais não devem ser empilhados a uma distância de suas bordas menor que a equivalente à altura da pilha, a não ser que existam paredes ou elementos protetores. Tubos, vergalhões, perfis, barras, pranchas e outros materiais de grande comprimento ou dimensão devem ser arrumados em camadas, com espaçadores e peças de retenção, separados de acordo com o tipo de material e a bitola das peças. As madeiras retiradas de andaimes, tapumes, formas e escoramentos devem ser empilhadas, depois de retirados ou rebatidos, os pregos, arames e fitas de amarração.

Os recipientes de gases para solda devem ser transportados e armazenados adequadamente, obedecendo-se às prescrições quanto ao transporte e armazenamento de produtos inflamáveis.

Os materiais tóxicos, inflamáveis ou explosivos, devem ser armazenados em locais isolados, apropriados e sinalizados/identificados, de acordo com a Legislação vigente. Deverão ser mantidos inventários à disposição da fiscalização do prestador de serviços.

Sinalização/Isolamento de Área

As instalações da contratada deverão estar sinalizadas para:

- Identificar os locais de apoio que compõem o canteiro de obras;
- Indicar as saídas por meio de dizeres e/ou setas;
- Manter comunicação através de avisos, cartazes ou similares;
- Advertir contra perigo de contato ou acionamento acidental com partes móveis das máquinas e equipamentos;
- Advertir quanto a risco de queda;

- Alertar quanto à obrigatoriedade do uso de EPI, específico para a atividade executada, com a devida sinalização e advertência próximas ao posto de trabalho;
- Identificar acessos, circulação de veículos e equipamentos na obra;
- Advertir contra risco de passagem de trabalhadores onde o pé-direito for inferior a 1,80m (um metro e oitenta centímetros);
- Identificar locais com substâncias tóxicas, corrosivas, inflamáveis, explosivas e radioativas.

Para toda e qualquer atividade realizada fora dos canteiros das contratadas é necessário isolamento adequado para evitar o acesso de pessoas não envolvidas à área de trabalho, bem como sinalizar aos motoristas de veículos diversos. Deverão ser providenciados através de pedestais de isolamento de área, construídos em material que facilite o transporte a serem utilizados em conjuntos com fitas zebradas ou telas para demarcação. O fornecimento do material de isolamento é de responsabilidade da contratada.

Proteção Contra Incêndio

A empresa contratada obriga-se a dotar o canteiro de obras dos equipamentos necessários para combate a princípios de incêndios, de acordo com a Legislação Estadual e Federal vigente.

Todos os empregados locados no canteiro de obras devem ser treinados na correta utilização dos equipamentos portáteis de combate a princípios de incêndios, bem como a respeitar os locais destinados exclusivamente a estes equipamentos, não obstruindo passagens e acesso aos mesmos.

Ordem e Limpeza

As instalações da contratada devem se apresentar organizadas, limpas e desimpedidas, notadamente, nas vias de circulação, passagens e escadarias.

Entulho e quaisquer sobras de materiais devem ser regularmente coletados e removidos. Por ocasião de sua remoção, devem ser tomados cuidados especiais, de forma a evitar poeira excessiva e eventuais riscos.

É proibido manter lixo ou entulho acumulado ou exposto em locais inadequados do canteiro de obras, igualmente é proibida a queima de lixo ou qualquer outro material no interior do canteiro de obras.

Fiscalização

A Fiscalização Ambiental de Obras a ser realizada pela UGP fará inspeções a qualquer momento nos locais onde a Contratada execute serviços.

Eventuais irregularidades constatadas, pela fiscalização e/ou preposto, deverão ser objeto de providências por parte da contratada, que deverá implementar as correções, observados os instrumentos previstos neste documento.

A Fiscalização Ambiental de Obras irá suspender qualquer trabalho em que se evidencie risco iminente, ameaçando a segurança do pessoal, equipamentos ou meio ambiente. As suspensões dos trabalhos motivados por condições de insegurança não eximem a contratada das obrigações e penalidade das cláusulas dos contratos referentes a prazos e multas.

Reuniões de Segurança

O empregado da contratada, responsável pelo SESMT deverá, obrigatoriamente, participar de reuniões periódicas sobre Segurança e Meio Ambiente, a serem marcadas pela Fiscalização Ambiental de Obras.

Mensalmente, as Contratadas deverão enviar para fiscalização as seguintes informações, para fins de estatística:

- Número de horas/homens trabalhadas (incluindo horas extras);
- Número de dias perdidos;
- Número de dias debitados;
- Número de acidentes com afastamento típico;
- Número de acidentes sem afastamento típico.
- Treinamentos

Todos os empregados deverão receber treinamentos admissionais e periódicos, visando a garantia da execução de suas atividades com segurança.

Retirada de Equipamentos com Ascarel

Prédios mais antigos ainda contam com telhas ou outros materiais em asbesto (amianto), sendo necessário cuidados específicos para a retirada destes durante as reformas.

- Plano de Remoção

Conforme o Anexo 12 da NR-15 deve ser elaborado um **plano de remoção**, a ser apresentado antes do início da demolição:

Antes de iniciar os trabalhos de remoção e/ou demolição, o empregador e/ou contratado, em conjunto com a representação dos trabalhadores, deverão elaborar um plano de trabalho onde sejam especificadas as medidas a serem tomadas, inclusive as destinadas a:

- 6) proporcionar toda proteção necessária aos trabalhadores; b) limitar o desprendimento da poeira de asbesto no ar; c) prever a eliminação dos resíduos que contenham asbesto“.*

Assim, a empreiteira deverá elaborar um Plano de Remoção em conformidade com a NR-15, que deverá ser apresentado e aprovado pela UGP para iniciar os trabalhos.

- Processo de Remoção
 - Os trabalhadores envolvidos no processo de remoção das telhas devem utilizar EPIs adequados para trabalhos com asbesto, em conformidade com a NR-15.
 - Durante o processo de retirada, as telhas devem ser mantidas o mais íntegras possível, evitando cortes e quebras. Preferencialmente as peças devem ser mantidas úmidas par evitar a geração de poeira.
 - Todo o material Retirado deverá ser envelopado com plástico resistente e devidamente etiquetado com “a” minúsculo, ocupando 40% (quarenta por cento) da área total da etiqueta; caracteres: “Atenção contém amianto”, “Respirar poeira

de amianto é prejudicial à saúde em conformidade com o item 9.1. do Anexo 12 da NR-15.

- As telhas deverão permanecer estocadas nestas condições até a retirada definitiva para disposição final, deverão estar separadas dos demais resíduos e protegidas de forma adequada.
- A disposição final deverá ocorrer em conformidade com a CONAMA 307/2002, ou outro diploma mais restritivo ou que venha a substituir esta resolução.

Elaboração e Apresentação do Plano

Na Elaboração do Plano de Gestão de Segurança, Higiene, Medicina, Vivência e Meio Ambiente do Trabalho a Contratada deverá definir, em conjunto com a Fiscalização Ambiental de Obras, os formulários e *checklist* que serão utilizados na avaliação das condições estabelecidas no Plano para as condições de ambiente e de segurança de locais de trabalho e equipamentos.

A Supervisão Ambiental de Obras deverá fixar o prazo após a publicação da assinatura do contrato para a apresentação do Plano de Gestão de Segurança, Higiene, Medicina, Vivência e Meio Ambiente do Trabalho a ser fornecido pela empresa contratada, que será implantado no início do empreendimento após a aprovação da Fiscalização Ambiental de Obras. Caso o Plano não tenha sido apresentado e aprovado poderá ser comprometida a emissão da Ordem de Serviço. Sugere-se o prazo de 30 dias para apresentação do Plano.

Subprograma de Prevenção à Saúde e Doenças Durante as Obras

- Quando houver vacinas para doenças infecciosas, sempre que possível, garantir que todos os funcionários/colaboradores sejam vacinados. Por exemplo, os dias de vacinação na comunidade, incluindo os trabalhadores, podem ser coordenados; é importante que existam palestras sobre a importância da vacinação e os baixos riscos que estas representam;
- Treinar na prevenção de doenças infecciosas, toda a equipe envolvida no PROGRAMA CAESB 2, priorizando esse treinamento sobre doenças que apresentam maior risco de infecção, sobretudo levando-se em consideração o PROGRAMA CAESB 2 e suas especificidades;
- Realizar campanhas de conscientização para trabalhadores e comunidades sobre medidas preventivas de doenças infecciosas com ameaça na área do PROGRAMA CAESB 2;
- Ter serviços sanitários (banheiros e pias), em quantidades suficientes de acordo com o número de usuários. Certifique-se de que os banheiros estejam equipados com água, sabão e papel toalha, além de ter um mecanismo que indique quando estão livres ou ocupados;
- No caso de aluguel de casas e/ou hotéis para os trabalhadores ou colaboradores, garantir condições higiênicas e saudáveis de convivência nestes;
- Agir de forma constante para eliminar possíveis fontes de geração de mosquitos nas frentes de obras e canteiros, especialmente em épocas chuvosas como, por exemplo, garantir que qualquer recipiente fora não contenha água, clorar água armazenada e mantê-la em recipientes fechados, fumigar áreas potenciais de acúmulo de mosquitos e áreas comuns como almoxarifados, escritórios, oficinas etc.;

- Realizar a análise de risco das atividades do projeto pelos contratantes para identificar as atividades em que há risco de contaminação por doenças infecciosas e trabalhadores que possam ser expostos a estas, definindo medidas de proteção adequadas. Uma vez identificados os riscos, aplique a hierarquia de controle, incluindo controles de engenharia, práticas administrativas, práticas de trabalho seguras e Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
- Nas frentes de obras e canteiros, deverão ser evitadas as aglomerações, se possível, replanejar o local, levando em conta a adequada prevenção e controle de infecções, afastamento social, gestão de multidões e acesso controlado;
- Promover e capacitar trabalhadores em práticas preventivas para prevenir a propagação de doenças infecciosas fora do trabalho e em casa.

Dormitórios

As atividades e obras do PROGRAMA CAESB 2 não preveem canteiros com dormitórios. Porém, caso seja necessário a implantação de dormitórios em canteiros de obra, deverão ser seguidos os seguintes critérios e regramentos:

- Manter os banheiros em limpos e organizados, especialmente quando comuns. Nas áreas de banho, instruir todos os usuários sobre a importância de utilizar somente seus pertences pessoais, limpar os espaços que utilizam e colocar sinalização para manter as áreas limpas e usar as instalações de forma responsável;
- Se possível, designe um trabalhador por quarto (quarto);
- Se justificado, recomenda-se ter um máximo de 2 trabalhadores em um mesmo quarto. Para as quais é importante manter as seguintes condições: (i) o quarto deve ter espaço suficiente para colocar as camas de ponta a ponta, com um espaço de pelo menos 2 metros separados um do outro, (ii) cada trabalhador deve ter seu próprio espaço para colocar suas roupas usadas, limpas e seus pertences pessoais, (iii) o quarto deve permanecer limpo e arrumado, (iv) cada trabalhador deve utilizar separadamente seus materiais e itens pessoais, (v) após o uso do banheiro deixá-lo higienizado, (vii) o piso, paredes, portas e outras áreas comuns da sala devem permitir a lavagem e desinfecção facilmente, (viii) ter produtos necessários para a higiene, como desinfetantes, álcool gel 70%, etc. (ix) a equipe de saúde da empresa ou outro técnico com a capacidade deve realizar inspeções pelo menos uma vez por semana para garantir que as condições acima sejam mantidas;
- Ter ventilação natural com no mínimo 15% da área do piso;
- As janelas dos dormitórios devem ter telas para evitar mosquitos e que deve ser substituída quando estiver se deteriorando. Além disso, a fumigação frequente é recomendada para esses casos.

Refeitório

- Ter pias em quantidades suficientes de acordo com o número de usuários, com sabão e papel toalha (nunca secadores a ar quente) e que fiquem longe de bebedouros e áreas de descarte de resíduos.
- Uso de máscaras, toucas e luvas, conforme necessário, pela equipe da cozinha.
- Providenciar barreira de proteção salivar transparente para os alimentos, de forma a evitar a contaminação pelos trabalhadores.

- Todos os utensílios a serem utilizados pelos trabalhadores (pratos, colheres, copos, garfos etc.) devem estar limpos e desinfetados.
- A cozinha, o refeitório e demais instalações devem permitir a lavagem e desinfecção facilmente.
- Conter no refeitório placas indicando a lavagem obrigatória das mãos depois de ir ao banheiro e antes de comer.
- A área de armazenagem temporária de resíduos sólidos deve ficar longe da cozinha.

Vestiários

- Revisar e, se for caso disso, modificar os vestiários para os trabalhadores, garantindo espaço suficiente para guardar roupas separadas e outros pertences pessoais.
- Se possível, garantir a ventilação natural do local. Defina regras com base na configuração do local e no espaço disponível, para limitar o uso paralelo por trabalhadores do espaço.
- Colocar sinalização de prevenção de contágio de COVID-19 e outras doenças infecciosas.
- Higienizar frequentemente esses espaços apropriados (pelo menos uma vez por dia) com produtos saneantes apropriados.

Áreas comuns

- Utilizar produtos saneantes apropriados (pelo menos uma vez por dia) em escritórios, armazéns e outras áreas de uso comum, garantindo a limpeza de pontos de contato comuns nesses locais.
- Deve ser evitado o acúmulo de mais de 5 pessoas em áreas de uso comum.

Água para consumo

- Deve-se fornecer para consumo dos trabalhadores água potável por meios adequados, atendendo aos requisitos da legislação vigente.
- A água utilizada para a preparação de alimentos ou áreas de higiene pessoal (mãos ou chuveiro) deve atender aos requisitos de qualidade necessários para a água potável.

Destinação de esgotos e resíduos contaminados

- Nos casos em que o esgotamento de canteiros e frentes de obra não sejam conectadas à rede de saúde local, deverão ser utilizados métodos adequados de tratamento e nunca o descarte *in natura* destes efluentes.
- Todos os EPIs utilizados para evitar doenças infectocontagiosas devem preventivamente ser considerados como contaminados e receber a destinação adequada. É importante que, durante os treinamentos, os trabalhadores recebam orientação sobre como retirar e descartar adequadamente os EPIs, de forma a evitar a autocontaminação ou a contaminação de seus colegas.

Subprograma de Contratação de Mão de Obra

As obras do PROGRAMA CAESB 2 irão proporcionar aquecimento temporário do mercado de trabalho local, em consequência da demanda por mão de obra durante a etapa de implantação dos projetos.

Deverá ser dada atenção à oferta de emprego nesta fase, priorizando, quando possível, a contratação de população próxima aos empreendimentos ou municípios.

Importante salientar o foco na equidade de gênero na contratação de funcionários, estimulando assim acesso às mulheres ao mercado de trabalho.

Para se proceder a mobilização e desmobilização da mão de obra durante a implantação são previstas as seguintes estratégias:

- Divulgação das oportunidades de treinamento e das vagas a serem oferecidas, utilizando-se dos meios de comunicação de abrangência regional;
- Treinamento, visando propiciar uma capacitação com condições de imediata absorção para a mão de obra selecionada e posterior facilitação de inserção desta mão de obra no mercado após as obras.
- Elaboração de instrumentos de proteção para trabalhadores em situações de vulnerabilidade;

Subprograma de Treinamento e Conscientização Ambiental da Mão de Obra

Todos os trabalhadores envolvidos com a implantação das obras do PROGRAMA CAESB 2 deverão receber treinamento e conscientização ambiental e em educação sanitária, no que se refere às medidas, aos cuidados e aos procedimentos de controle ambiental a serem observados durante a execução das obras, bem como, sobre a sua conduta no relacionamento com a comunidade do entorno, de modo a evitar eventuais conflitos.

O treinamento deverá fornecer, para todos os funcionários, informações úteis com respeito aos seguintes assuntos:

- Noções sobre a legislação ambiental;
- Prevenção de incêndios;
- Procedimentos para emergências (acidentes, incêndio etc.);
- Cuidados com a vegetação e a fauna;
- Cuidados com o patrimônio histórico e arqueológico;
- Coleta, acondicionamento, armazenamento e destinação final de resíduos;
- Utilização de equipamentos de segurança;
- Prevenção e controle de erosão;
- Prevenção à poluição e contaminação dos recursos hídricos;
- Reconhecimento de animais peçonhentos e procedimentos no caso de acidentes;
- Respeito à comunidade, incluindo o enfrentamento à violência de gênero e assédio sexual;
- Redução do risco de acidente e melhoria nas condições de saúde ocupacional e individual com os trabalhadores das obras;

- Controle de doenças transmitidas por vetores (veiculação hídrica e sexualmente transmissível etc.);
- Cuidados e atitudes necessárias para que no canteiro de obras, frentes de obras não sejam desenvolvidas ações nocivas à qualidade da água, nem agressões à flora e à fauna, bem como se mantenha uma relação de respeito com as comunidades locais;

Atividades

- Realização de cursos de capacitação em educação ambiental e sanitária, de forma cíclica (pelo menos uma vez por ano);
- Realização de minicursos com os colaboradores para implantação de práticas inovadoras no trato do ambiente;
- Elaboração de material educativo como cartazes, folhetos, cartilhas e outros, contendo orientação para o uso adequado dos equipamentos e maquinários, boa relação com os moradores locais e saúde e segurança;
- Realização de eventos em datas comemorativas (dia do meio ambiente, por exemplo);
- Realização do Diálogo Diário de Segurança do Trabalho – DDS;
- A CAESB deverá fazer a avaliação e aprovação dos programas e materiais de treinamento apresentados pela empreiteira de obra.
- Além do curso de integração, aplicar treinamento envolvendo temas ambientais e sociais, com reciclagem anual e que estejam diretamente relacionados com métricas de acidentes e quase acidentes em canteiros e frentes de obras (fase de obras). Incorporar temas como: respeito à comunidade incluindo gênero, diversidade, populações vulneráveis e aspectos culturais; direitos e deveres trabalhistas, sistemas de gestão de manifestações das comunidades e dos trabalhadores.

Subprograma Código de Conduta para Trabalhadores

A ética é o ideal de conduta humana que orienta cada ser humano em sua decisão sobre o que é bom e correto para si e para sua vida em relação a seus semelhantes, visando o bem comum. A ética pessoal e a ética empresarial são inseparáveis para garantir a boa prática e conduta na implantação de projetos.

A adoção dos princípios e condutas éticas a partir de um Código de Conduta é fundamental para garantir que a empresa contratada, seus dirigentes e empregados atuem de forma integrada e coerente na condução de suas relações e negócios com diferentes públicos: clientes, acionistas, investidores, fornecedores, parceiros, terceiros, governo, comunidade e sociedade em geral.

Como objetivo, o código de conduta deve ser padrão de conduta pessoal e profissional para todos os empregados, colaboradores e dirigentes, independentemente do cargo, função que ocupem ou forma de contratação.

O código de conduta deve contemplar as seguintes diretrizes a serem adotadas por todos os empregados, dirigentes e terceirizados contratados na fase de obra:

- Respeito à sociedade;
- Oferecer produtos e serviços com qualidade;

- Promover o desenvolvimento sustentável, a educação e a consciência ambiental, zelar pela proteção, preservação e recuperação dos recursos hídricos e do meio ambiente, para as presentes e futuras gerações;
- Promover a equidade de oportunidades, respeito às diversidades e desenvolvimento profissional. Estabelecer relações de confiança e estímulo à participação por meio da comunicação e da integração;
- Agir com justiça, legalidade, coerência, transparência, ética e honestidade em todas as práticas e decisões;
- Atuar com profissionalismo, agilidade e eficácia, garantindo a qualidade de processos, serviços e produtos. Valorizar os conhecimentos compartilhados, proatividade, criatividade, inovação, simplicidade e flexibilidade na busca de soluções;
- Atuar com consciência cidadã e responsabilidade na promoção do bem público;
- Desenvolver suas atividades com base nos princípios da prevenção e da precaução ambiental, na busca da melhoria contínua, não promovendo práticas que coloquem em risco o meio ambiente;
- Promover a Educação Ambiental junto aos diversos públicos de relacionamento e da sociedade em geral;
- Atender às solicitações e reclamações da população local, com a devida qualidade;
- Ter paciência e tranquilidade no trato com as pessoas, sobretudo reclamantes, é importante lembrar que a obra causa transtornos para comunidades locais e isso pode causar estresse, seja um ente pacificador.
- Respeitar a diversidade de seus diferentes públicos, assumindo o compromisso de exercer suas atividades de forma isenta e imparcial, sem favorecimento de qualquer ordem, livre de preconceito e de qualquer tipo de fraude, corrupção e prática de atos lesivos à administração pública;
- Divulgar informações transparentes e objetivas;
- Manter canais abertos com a imprensa, redes sociais e com os diversos segmentos da sociedade;
- Exercer sua função garantindo um ambiente livre de constrangimento moral ou sexual de qualquer ordem; atuar de forma ativa e preventiva contra a violência de gênero, apoiando e auxiliando de forma incondicional e incontestável eventuais vítimas.
- Cumprir as instruções normativas da organização e de preceitos legais, assumindo o compromisso de comunicar e zelar pela disseminação desse conhecimento e orientação dos trabalhos;
- Ser responsável pela saúde e segurança de todos, por meio do cumprimento de leis e normas internas relativas à Saúde e Segurança do Trabalho, de forma a preservar um ambiente sadio e com qualidade de vida para os trabalhadores;
- Divulgar informações que contribuam para a qualidade do trabalho ou de caráter institucional de interesse de seus subordinados;
- Não utilizar bens, serviços e colaboradores para fins particulares;
- Exercer suas funções e atividades de forma ética e transparente, garantindo um ambiente livre de qualquer favorecimento para si ou para outrem, combatendo

qualquer forma de suborno, corrupção, propina e atos lesivos à administração pública nacional e estrangeira.

- Todo trabalhador deverá ser orientado e liberado do trabalho para participar de campanhas públicas de vacinação;
- Todo trabalhador deverá ser orientado para uma conduta adequada no trajeto de casa para o trabalho, visando garantir o sossego da comunidade local;
- Para o consumo próprio, deverá ser utilizada somente água potável;
- Os sanitários deverão ser utilizados adequadamente;
- Sob nenhum pretexto será permitida a supressão da vegetação do canteiro ou entorno, sem a devida autorização;
- Os motoristas de máquinas e equipamentos deverão respeitar rigorosamente os itinerários traçados e a direção segura; e
- São proibidas as pichações nas instalações do canteiro de obras, que deverá sempre se mantido limpo e organizado, como obrigação de todos.

O Código de Conduta poderá ter agregados outros valores, desde que necessários por novas realidades ou omissões, devendo sempre ser discutido com e aprovado pela CAESB.

Deverá ser ministrado curso explicativo sobre o que significa e como se aplicam os itens do Código de Conduta junto aos colaboradores – incluindo exemplo de boas e más práticas que envolvem a conduta de cada um.

Os trabalhadores devem ter ciência e assinar um termo de conhecimento do Código de Conduta, ampliando desta forma sua percepção de responsabilidade nas ações cotidianas.

Subprograma Código de Conduta das Empresas Contratadas

Todas as empresas contratadas deverão apresentar Declaração de Desempenho sobre Trabalho Forçado e uma Declaração sobre Trabalho Forçado.

As empresas deverão incluir na lista de documentos que integram a oferta de licitação ou contratos a Declaração de Trabalho Forçado.

Na Declaração de desempenho passado em matéria de Trabalho Forçado se exigirá que a empresa contratada (incluindo cada membro consorciado ou de Join Venture), os subcontratados, provedores e/ou fabricantes propostos pela empresa construtora, declaração de qualquer contrato em que tenha sido suspenso ou se tenha rescindido, ou outras remediações ou sanções contratuais aplicadas, incluindo garantia de cumprimento, por motivos de descumprimento das obrigações sobre trabalho forçado nos últimos 5 anos.

A declaração deverá ser adotada para as empresas contratadas para obras, subcontratados, provedores e fabricantes da cadeia principal de suprimentos, estando obrigado a cumprir com os compromissos contratuais, incluindo os termos:

- (a) concordamos que não haverá Trabalho Forçado entre funcionários, trabalhadores e qualquer outra pessoa empregada ou contratada por nós;
- (b) aceitamos que os funcionários, empregados, trabalhadores e qualquer outra pessoa empregada ou contratada, sejam contratados em condições de trabalho que cumpram com as obrigações contratuais estabelecidas no Contrato;

- © incluiremos em nossos contratos com subcontratados/fornecedores/fabricantes de [XXXXXXXXXXXXX] [componentes de XXXXXXXXXXXXX] obrigações para prevenir Trabalho Forçado entre funcionários, funcionários, trabalhadores e qualquer outra pessoa empregada ou contratada pelo subcontratado/fornecedor/fabricante ;
- (d) incluiremos em nossos contratos com Subcontratados/fornecedores/fabricantes de [XXXXXXXXXX] [componentes de XXXXXXXXXXXXX], que os Subcontratados/fornecedores/fabricantes têm a obrigação de prevenir o Trabalho Forçado em todos os contratos que firmarem com seus fornecedores/fabricantes de [XXXXXXXXXXXXX] [componentes de XXXXXXXXXXXXX];
- (e) supervisionaremos nossos Subcontratados/fornecedores/fabricantes de [XXXXXXXXXXXXX] [componentes do XXXXXXXXXXXXXXXX] na implementação das obrigações para prevenir Trabalho Forçado entre funcionários, funcionários, trabalhadores e qualquer outra pessoa empregada ou contratada por eles;
- (g) exigiremos que nossos Subcontratados/fornecedores/fabricantes nos notifiquem imediatamente sobre qualquer incidente de Trabalho Forçado;
- (h) notificaremos imediatamente o Empregador sobre qualquer incidente de Trabalho Forçado no local ou nas instalações dos Subcontratados/fornecedores/fabricantes [XXXXXXXXXXXXX] [componentes do XXXXXXXXXXXXXXXX];
- (i) incluiremos nos relatórios de progresso periódicos enviados de acordo com o contrato, detalhes suficientes sobre nosso cumprimento das obrigações de trabalho forçado, incluindo nossos subcontratados/fornecedores/fabricantes; e nós
- (j) confirmamos que os subcontratados/fornecedores/fabricantes de [XXXXXXXXXXXXX] [componentes de painéis solares] para este contrato são (ou provavelmente serão):

Como fortalecimento de cláusula contratual, indica-se o seguinte texto a ser vinculado ao contrato:

O Empreiteiro, incluindo seus Subempreiteiros/fornecedores/fabricantes, não deve usar ou solicitar trabalho forçado. Trabalho forçado é qualquer trabalho ou serviço, não executado voluntariamente, que é exigido de um indivíduo sob ameaça de força ou penalidade, e inclui qualquer tipo de trabalho involuntário ou compulsório, como trabalho escravo, trabalho forçado ou acordos semelhantes de contratação de trabalho.

Nenhuma pessoa que tenha sido traficada será empregada ou contratada. Tráfico de pessoas é definido como o recrutamento, transporte, transferência, alojamento ou acolhimento de pessoas mediante ameaça ou uso da força ou outras formas de coação, sequestro, fraude, engano, abuso de autoridade ou situação de vulnerabilidade, ou para dar ou receber pagamentos ou benefícios para obter o consentimento de uma pessoa que tenha domínio sobre outra, para fins de exploração.

A este respeito, o Empreiteiro deve:

- (a) incluir em contratos com Subcontratados/fornecedores/fabricantes de [XXXXXXXXXXXXX] [componentes de XXXXXXXXXXXXX], obrigações para prevenir Trabalho Forçado entre funcionários, funcionários, trabalhadores e qualquer outra pessoa empregada ou contratada pelo Subcontratado/fornecedor/fabricante;
- (b) incluir em contratos com Subcontratados/fornecedores/fabricantes de [XXXXXXXXXXXXX] [componentes de XXXXXXXXXXXXX], que Subcontratados/fornecedores/fabricantes incluam a obrigação de prevenir o

trabalho forçado em todos os contratos que firmarem com seus fornecedores/fabricantes de [XXXXXXXXXX] [componentes de XXXXXXXXXXXX];

- (c) supervisionar Subcontratados/fornecedores/fabricantes de [XXXXXXXXXX] [componentes do XXXXXXXXXXXX] na implementação das obrigações para prevenir Trabalho Forçado entre funcionários, funcionários, trabalhadores e qualquer outra pessoa empregada ou contratada por eles;
- (e) exigir que seus Subcontratados/fornecedores/fabricantes notifiquem imediatamente o Contratado sobre qualquer incidente de Trabalho Forçado;
- (f) notificar imediatamente o Empregador sobre qualquer incidente de trabalho forçado no local ou nas instalações de [XXXXXXXXXX] [componentes do XXXXXXXXXXXX] subcontratados/fornecedores/fabricantes; e
- (g) incluir nos relatórios de progresso periódicos apresentados de acordo com o contrato, detalhes suficientes sobre o cumprimento das obrigações de trabalho forçado, incluindo seus subcontratados/fornecedores/fabricantes.

Subprograma de Mecanismo de Gestão de Queixas para Trabalhadores

O mecanismo de gestão de queixas para trabalhadores deve assegurar o funcionamento de canais que possam tratar de forma específica as manifestações dos trabalhadores da cadeia de serviços do Projeto. Os canais devem estar preparados para tratar e/ou direcionar as manifestações que envolvam denúncias de trabalho forçoso, assédios (moral/sexual), trabalho infantil, discriminação, ou manifestações quanto a riscos relacionados aos projetos, sociedade e trabalhadores.

Além dos funcionários diretamente envolvidos nas atividades de comunicação, deverá ser incluída a temática de comunicação com todos os trabalhadores envolvidos com o projeto, incluindo assuntos como canais oficiais de atendimento ao cidadão, comunicação não violenta, postura adequada na comunicação comunitária. Esta atividade pode ser incluída nos processos de DDS e treinamento com trabalhadores.

Recomenda-se o treinamento no início das obras e o processo contínuo de reciclagem uma vez ao ano.

Para o funcionamento de um mecanismo de gestão de queixas exclusivo para trabalhadores, são propostas as ferramentas a seguir:

- Permitir que os trabalhadores se organizem de forma coletiva através de sindicatos e associações, abrindo-se espaço para tratativas e negociações necessárias junto aos representantes;
- Estabelecer canal (whatsapp, por exemplo) exclusivo para recebimento de manifestações advindas dos trabalhadores das obras;
- Realizar treinamento junto às equipes de atendimento dos canais não exclusivos para tratar ou direcionar as queixas dos trabalhadores para responsáveis no assunto;
- Possibilitar a manifestação de trabalhadores das contratadas junto ao fiscal do projeto/obra;
- Tratar e responder às manifestações em até 5 (cinco) dias para situações não emergenciais e 24 horas para situações emergenciais (casos de assédio, por exemplo);
- Estabelecer processo de diligência nas situações elencadas para mitigar situações geradas por postura ou processos estabelecidos junto às contratadas;

- Divulgar os canais exclusivos e processos disponíveis para manifestação dos trabalhadores nos treinamentos realizados.

Este mecanismo deverá estar estabelecido e detalhado em um procedimento interno da CAESB e divulgado/implementado junto à empresa contratada.

4.9. Prevenção e Atenção à Violência de Gênero

Este Programa visa atuar diretamente no enfrentamento à violência de gênero nas áreas de influência do PROGRAMA CAESB 2, com ações profiláticas e protetivas.

A exploração sexual e a violência de gênero têm se apresentado como flagelos em todo o território nacional e trazem insegurança às mulheres, reduzem sua capacidade de inserção em mercados de trabalho e, muitas vezes, de ter acesso a estudos. Trata-se de um enredo que prende parte das mulheres em um círculo vicioso e muitas vezes termina com casos de violência e morte.

Objetivo

Dentro desta perspectiva, é objetivo deste programa atuar para a proteção e promoção do desenvolvimento social e econômico das mulheres nas áreas de atuação do PROGRAMA CAESB 2.

Para tanto é necessário alcançar:

- A construção de um entendimento comum do significado de Assédio Sexual (AS) e Exploração e Abuso Sexual (EAS);
- O compromisso compartilhado sobre diretrizes e comportamentos de todos os envolvidos no PROGRAMA CAESB 2 para prevenir, relatar e responder com medidas adequadas em caso da ocorrência de AS e/ou EAS;
- O entendimento de que a violação de um código de conduta estabelecido resultará em ação disciplinar e acionamento de autoridades competentes.

Definições

Este programa considera as seguintes definições, que devem ser sempre atualizadas e amplamente tratadas junto aos colaboradores e equipes envolvidas no PROGRAMA CAESB 2:

- **Assédio Sexual**⁷: Avanços sexuais indesejáveis, pedido de favores sexuais e outras condutas verbais ou físicas de natureza sexual.
- **Exploração e Abuso Sexual**⁸: É definido como qualquer abuso real ou tentado em uma situação de vulnerabilidade, poder (do abusador) ou confiança, para fins de satisfação sexual do abusador, incluindo, mas não se limitando a, satisfação, lucro monetário, social ou político, com a exploração sexual de outro⁹.
- **Abuso sexual**: "A intrusão física real ou ameaçada de natureza sexual, seja à força ou sob condições desiguais ou coercitivas."

⁷ Inter-Agency Standing Committee *Protection against Sexual Exploitation and Abuse (PSEA): Inter-agency cooperation in community based complaint mechanism. Global standard Operating Procedures*. May 2016

⁸ As defined in the UN Secretary's bulletin – Special Measures for protection from sexual exploitation and abuse October, 9, 2003 ST/SGB/2003/13

⁹ No contexto da exploração de operações financiadas pelo Banco Mundial ocorre quando o acesso ou benefício de um bem ou serviço financiado pelo Banco Mundial é usado para extrair ganho sexual

- Distinção entre **Assédio Sexual** e **Exploração e Abuso Sexual**: enquanto o **assédio sexual** normalmente ocorre entre pessoal/funcionário de uma organização ou empresa e envolve qualquer avanço sexual indesejado ou conduta verbal ou física indesejada de natureza sexual, a **Exploração e Abuso Sexual** por sua vez prevalece contra um beneficiário ou membro da comunidade. A distinção entre os dois é importante para que as políticas das agências e os treinamentos de pessoal possam incluir instruções específicas sobre os procedimentos para relatar cada um.
- **Consentimento**: é a escolha por trás da decisão voluntária de uma pessoa de fazer algo. O consentimento para qualquer atividade sexual deve ser dado livremente, feito com o máximo de conhecimento possível, e específico para a situação. Se o acordo for obtido a partir de ameaças, mentiras, coerção ou exploração do desequilíbrio de poder, não é consentimento. O consentimento aqui entendido não pode ser dado por qualquer pessoa com menos de 18 anos¹⁰, independentemente de maioridade ou idade de consentimento considerada na legislação local. Por fim, deve-se compreender que a alegada crença equivocada em relação à idade da criança não é uma defesa.

Desta forma, não há consentimento quando o acordo é obtido através de:

- Uso de ameaças, força ou outras formas de coerção, sequestro, fraude, manipulação, engano ou deturpação;
- Uso de ameaça para reter um benefício a que a pessoa já tem direito;
- Uma promessa feita à pessoa para receber um benefício.

Escopo/Atividades

A seguir são apresentadas as ações profiláticas junto as equipes envolvidas na implantação do PROGRAMA CAESB 2.

Cursos, oficinas e treinamento

Deverão ser ministrados cursos específicos para tratar a questão de violência de gênero, os temas de abuso sexual, exploração e assédio. Estes temas deverão ser tratados com clareza de forma que se evite espaço para entendimentos subjetivos ou equivocados.

A seguir são apresentados exemplos a serem tratados:

- Exemplos de exploração sexual e abuso incluem, mas não se limitam a:
 - Um funcionário do projeto diz às mulheres da comunidade que ele pode conseguir trabalhos relacionados ao local de trabalho (cozinhar e limpar) em troca de sexo.
 - Um trabalhador que está conectando a entrada de eletricidade às famílias diz que ele pode conectar mulheres que dirigem as famílias à rede em troca de sexo.
 - Um funcionário do projeto fica bêbado depois de ser pago e estupra uma mulher local.
 - Um funcionário do projeto nega a passagem de uma mulher pelo site em que ele está trabalhando a menos que ela realize um favor sexual.

¹⁰ De acordo com a Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos da Criança.

- Um gerente diz a uma mulher que se candidata a um emprego que ele só vai contratá-la se ela fizer sexo com ele.
- Um trabalhador começa uma amizade com uma garota de 17 anos que vai e volta da escola na estrada onde o trabalho relacionado ao projeto está acontecendo. Ele dá-lhe passeios de moto para a escola. Por fim ele diz a ela que a ama, construindo uma expectativa na jovem. Eles fazem sexo.
- Exemplos de assédio sexual em um contexto de trabalho incluem, mas não se limitam a:
 - Os funcionários masculinos comentam sobre as aparências das funcionárias femininas (positivas e negativas) e a conveniência sexual.
 - Quando uma funcionária reclama de comentários que os funcionários masculinos estão fazendo sobre sua aparência, eles dizem que ela está "pedindo por isso" por causa de como ela se veste.
 - Um gerente masculino toca as nádegas de uma funcionária quando ele passa por ela no trabalho.
 - Um funcionário do sexo masculino diz a uma funcionária que ele lhe dará um aumento se ela lhe enviar fotos nuas de si mesma.

Código de conduta Contra a Violência de Gênero

Embora todas as formas de violência contra um morador da comunidade local ou um colega de trabalho sejam proibidas, este Código de Conduta está particularmente focado na prevenção e na notificação da **Exploração e Abuso Sexual** e do **Assédio Sexual** que constituem má conduta, sendo este motivo para rescisão contratual e/ou outras consequências junto as autoridades locais. Faz parte deste código:

- Tratar todas as pessoas, incluindo crianças (menores de 18 anos), com respeito independentemente de sexo, raça, cor, língua, religião, opinião política ou outra, origem nacional, étnica ou social, identidade de gênero, orientação sexual, propriedade, deficiência, nascimento ou outro status.
- Comprometer-se a criar um ambiente que impeça a **Exploração e Abuso Sexual** e o **Assédio Sexual** e promova esse código de conduta. Em particular, procurando apoiar os sistemas que mantêm esse ambiente.
- Não participar da **Exploração e Abuso Sexual** e do **Assédio Sexual**, conforme definido por este Código de Conduta e conforme definido na legislação brasileira.
- Não utilizar linguagem ou comportamento para mulheres, crianças ou homens que seja inapropriado, assediador, abusivo, sexualmente provocativo, humilhante ou culturalmente inapropriado.
- Não participar de contato sexual ou atividade com qualquer pessoa com menos de 18 anos, considerando que a crença equivocada sobre a idade de uma criança, ou o próprio consentimento dela, não são uma defesa.
- Não tomar ações destinadas a construir uma relação com um menor que leve à atividade sexual.
- Não solicitar ou se envolver em favores sexuais em troca de qualquer coisa.
- Não ter interações sexuais com membros das comunidades circunvizinhas, a menos que haja o consentimento total de todas as partes envolvidas, reconhecendo que uma criança é incapaz de dar consentimento e uma criança é alguém menor de 18

anos. Relações envolvendo a retenção ou promessa de provisão real de benefícios (monetários ou não monetários) para membros da comunidade em troca de sexo é considerada "não consensual" sob a ótica deste Código.

Compromisso individual assinado:

Faz parte das ações profiláticas que cada colaborador firme um compromisso individual específico. Este compromisso estará formalizado em um Termo de Compromisso individual a ser assinado contendo o teor do modelo apresentado a seguir:

*Eu, (nome) Como (empregado/contratante) da (UGP, Empreiteira etc.) no âmbito do PROGRAMA CAESB 2, reconheço que as atividades de **Exploração e Abuso Sexual** e do **Assédio Sexual** no local de trabalho, no entorno do local de trabalho, nas frentes de obras ou na comunidade circundante constituem uma violação deste do Código de Conduta Contra a Violência de Gênero. Entendo que as atividades de **Exploração e Abuso Sexual** e do **Assédio Sexual** são motivos para sanções, penalidades e rescisão de emprego, entendo, por fim, que a Gestão do PROGRAMA CAESB 2 deverá levar a conhecimento das autoridades competentes.*

Concordo que enquanto trabalhador no projeto eu vou me comprometer com:

- *Às disposições deste código de conduta dentro e fora do local do PROGRAMA CAESB 2.*
- *Participar ativamente de cursos de treinamento relacionados à prevenção de **Exploração e Abuso Sexual** e do **Assédio Sexual** sempre que solicitado pelo meu empregador.*
- *Em caso de ciência ou suspeita de **Exploração e Abuso Sexual** e do **Assédio Sexual**, no local do projeto ou na comunidade circundante, entendo que sou encorajado a reportá-lo ao Mecanismo de Notificação de Queixas e/ou ao meu gerente. Devo sempre levar em consideração a segurança e o direito a privacidade da pessoa que sofreu o abuso.*

Entendo que se eu violar este Compromisso Individual, poderei receber medidas disciplinares, que podem incluir:

- *Aviso informal ou aviso formal;*
- *Suspensão do emprego (com ou sem pagamento de salário);*
- *Rescisão do emprego;*
- *Ser apresentado as autoridades locais.*

*Entendo que é minha responsabilidade aderir a este código de conduta. Reconheço que li e entendi o Código de Conduta Contra a Violência de Gênero, concordo em cumprir as normas contidas neste documento e entendo meu papel e responsabilidade para prevenir e potencialmente relatar questões de **Exploração e Abuso Sexual** e do **Assédio Sexual**. Entendo que qualquer ação incompatível com este Código de Conduta Individual ou a não ação ordenada por este Código de Conduta Individual pode resultar em ação disciplinar e pode afetar meu emprego em curso.*

Assinatura: _____

Nome impresso: _____

Data: _____

Situações de Violência de Gênero Provocadas por Colaborador do PROGRAMA CAESB 2:

Caso ocorra situação de violência provocada por colaborador do PROGRAMA CAESB 2, qual seja, deverão ser tomadas as seguintes ações:

- Ações Emergenciais deverão ser tomadas sempre que a integridade e saúde da pessoa que sofreu abuso estiver ainda ameaçada;
- A vítima deverá ser localizada, atendida e acolhida, a situação deverá ser avaliada pela equipe de Gestão do PROGRAMA CAESB 2 para definição da melhor forma de abordagem e sequência de atendimento;
- O colaborador estará sujeito às ações judiciais e penais cabíveis, além de sofrer as sanções estabelecidas em contrato, inclusive o seu desligamento.

Situações de Violência de Gênero Ocorrida na Comunidade:

Caso chegue a UGP ou via qualquer colaborador informações sobre ocorrência de violência provocada na área de atuação do PROGRAMA CAESB 2, qual seja, deverão ser tomadas as seguintes ações:

- A UGP deverá checar a necessidade de já acionar as autoridades de forma que não haja ampliação de risco para a vítima e/ou para a própria equipe;
- Se possível, a vítima deverá ser localizada, atendida e acolhida, a situação deverá ser avaliada pela equipe de Gestão do PROGRAMA CAESB 2 para definição da melhor forma de abordagem e sequência no atendimento

Capacitação da Mulher

As atividades definidas para a capacitação da mulher são reuniões com comunidades e oficina de empoderamento feminino, autoestima, e discussões sobre o papel da mulher na sociedade (a mulher mãe, a mulher filha, a mulher esposa e a mulher trabalhadora).

Durante a implantação do PROGRAMA CAESB 2 mulheres poderão e serão orientadas na busca de funções que possam desempenhar, como nas obras (execução de acabamentos, por exemplo), motorista, almoxarife, técnica de segurança do trabalho, engenheiras, entre outras.

Mecanismo de Gestão de Queixas

O Mecanismo de Gestão de Queixas deverá estar preparado para atender denúncias de Violência Baseada em Gênero (VBG), além de possuir protocolo de atendimento e respostas a denúncias.

4.10. Plano de Tráfego

Os incômodos promovidos pela intensificação de veículos pesados das obras do PROGRAMA CAESB 2, incluindo o transporte de resíduos gerados nos processos de escavação, pode ser reduzido por meio da comunicação social, cujo programa específico é apresentado neste PGAS.

Porém, situações extremas de interrupção do tráfego por longos períodos podem ocorrer devido as características dos sistemas viários e riscos de acidentes. Os acidentes podem ter consequências potencializadas no impacto junto ao trânsito por incorporar o transporte de produtos perigosos e contaminantes, o que justifica a necessidade de medidas cautelares e atendimento a emergências específicas para estes casos.

Objetivo

Como objetivos deste Plano busca-se garantir maior segurança viária na fase de obras. Busca-se garantir que não ocorram acidentes durante a construção e que acidentes de trânsito que venham a ocorrer sejam rapidamente mitigados.

Procedimentos e Diretrizes

Para se atingir os objetivos estabelecidos, são necessárias as medidas estabelecidas a seguir:

Sinalização

A sinalização consiste em um conjunto de placas e dispositivos com características visuais próprias, com a função de garantir a segurança dos usuários, transeuntes e trabalhadores e a fluidez do tráfego nas áreas previstas para o transporte de material excedente e resíduos. Esta sinalização tem por finalidade:

- Advertir corretamente todos os usuários sobre as intervenções, rotas e horários dos transportes;
- Fornecer informações precisas, claras e padronizadas;
- Regulamentar a circulação e outros automóveis para reduzir os riscos de acidentes e congestionamentos;
- Assegurar a continuidade dos caminhos e os acessos às edificações lindeiras;
- Orientar sobre novos caminhos;
- Proteger a obra de intervenção, os trabalhadores e os usuários da via em geral;
- Reduzir os riscos de acidente; e
- Diminuir o desconforto, causado aos moradores e à população em geral, da área afetada pela intervenção e rotas de transporte.

Para a sua eficiência, a sinalização deve atender aos seguintes parâmetros:

- Ser colocada em posição e condição legível durante o dia e a noite, em distância compatível com a segurança do trânsito;
- Ser devida e imediatamente sinalizado qualquer obstáculo à livre segurança de veículos e pedestres, tanto na via como no acostamento e na calçada;
- Em caso de acidente, deverá ser adotada sinalização e medidas específicas para evitar o contato de transeuntes com o local do acidente;
- Toda obra ou evento que possa perturbar ou interromper a livre circulação de veículos e pedestres, ou colocar em risco sua segurança, somente poderá ser iniciada com previa autorização do órgão ou entidade executiva de trânsito com circunscrição sobre a via da obra ou da rota de transporte, cabendo ao responsável pela execução ou manutenção da obra a obrigação de sinalizar.

Desvios

Desvio de tráfego é a transferência de parte ou todo o fluxo de uma via para outras, estabelecendo-se um novo itinerário. O desvio somente deverá ser adotado após comprovada a sua necessidade e conveniência, sendo necessário um estudo minucioso para a escolha dos novos caminhos. Pode ser obrigatório, quando se trata de um desvio que todos os veículos devem seguir ou alternativo, quando o novo itinerário é uma recomendação dirigida a determinados destinos.

Antes de se promover desvios no tráfego, deve-se fazer um planejamento das melhores rotas a serem percorridas para o transporte de produtos perigosos e residuais. Tais rotas deverão levar em consideração as condições adequadas do sistema viário para a passagem de veículos pesados, evitar áreas mais aglomeradas, dar preferência para vias expressas, determinar alternativas de rotas.

A elaboração de projeto de desvio de tráfego deve atender as seguintes diretrizes básicas:

- utilização de vias de mesmas características das vias bloqueadas;
- utilização, para itinerários alternativos, de percursos curtos e próximos da rota original;
- preservação, sempre que possível, das áreas residenciais e das vias onde existam escolas, hospitais e outros polos de atração de pedestres;
- garantia de acesso às residências e empresas;
- alteração mínima do esquema de circulação das vias envolvidas e suas transversais;
- avaliação das interferências com rotas de ônibus, feira livre e em especial sobre a circulação de motos (principal meio de transporte local);
- preservação, sempre que possível, do itinerário original de ônibus e seus pontos de embarque e desembarque, ou ao menos, o não afastamento demasiado;

Para garantir o cumprimento dos seus objetivos a sinalização deve:

- estar limpa e em bom estado;
- manter inalteradas as formas e cores, tanto no período diurno quanto no noturno;
- apresentar dimensões e elementos gráficos padronizados;
- ser colocada sempre de forma a favorecer a sua visualização;
- ser implantada de acordo com critérios uniformes e de forma a induzir o correto comportamento do usuário;
- ser implantada antes do início da intervenção na via;
- ser totalmente retirada quando as atividades forem encerradas.

Acidentes e Ocorrências

Para os casos de acidentes, principalmente com material de risco ao ser humano, deverão ser adotadas as seguintes medidas básicas, mas, não se limitando a:

- Os motoristas deverão receber treinamento específico com orientações e diretrizes nos casos de acidentes e ocorrências de vazamento de produtos perigosos e vítimas;

- Os equipamentos e caminhões de transporte deverão estar sempre sinalizados corretamente e seguindo as prerrogativas e normas vigentes do Departamento de Trânsito local;
- Os equipamentos e caminhões deverão estar dotados de revestimento adequado ao tipo de produto transportado, para se evitar vazamentos;
- Estando a via obstruída no caso de acidente, providenciar a remoção do veículo para evitar agravamento e colisões. Para casos de acidente sem vítima, não é necessária a presença de autoridades de trânsito para determinar a remoção;
- Recolher informações dos condutores e dos veículos envolvidos, bem como informações quanto ao local e hora do acidente.
- Sinalizar o local para que outros condutores entendam o ocorrido;
- Em caso de acidente com vítimas ou vazamentos, manter o veículo no local, sem tentativa de remoção;
- Manter as vítimas no local do acidente até a chegada do resgate;
- No caso de eventual derramamento ou vazamento, isolar a área e retirar as pessoas do local com bloqueio de passagem e acesso de veículos e pedestres.
- Eliminar ou afastar possíveis fontes de incêndio.
- Proteger os cursos d'água e as redes de abastecimento, esgoto e drenagem, nunca direcionando o material derramado para esses locais.
- Restringir a área atingida com o uso de barreiras absorventes, estopas, tecidos, areia ou serragem.
- Caso solo, cursos e corpos d'água, rede de esgoto ou drenagem sejam atingidos, avisar imediatamente o órgão ambiental local e autoridades.
- Para retirada do material derramado, recuperar o máximo de material escorrido através de bombeamento para recipiente adequado, devidamente identificado e preparado para seu acondicionamento e transporte.
- Evitar o uso de água ou solventes para a limpeza.
- Recolher todos os materiais que entrarem em contato com o material derramado, armazenando-os em recipientes adequados e identificando-os. Finalmente, encaminhando-os para a devida recuperação ou destinação para tratamento e descarte adequado conforme a classe de resíduo.

Caminhos de Serviços

- Quando possível e necessário, deve ser levada em conta a utilização de caminhos de serviços temporários, de forma a evitar transtornos em sistemas viários de menor porte ou que possam ter o risco aumentado.
- A implantação de caminhos de serviços deve ser precedida de estudos, levando-se em conta minimamente questões relacionadas com necessidades de autorizações, desmatamento, impactos na vizinhança entre outros. É importante procurar identificar se os impactos da implantação de caminhos de serviços são maiores do que os impactos da utilização do sistema viário existente.

4.11. Gestão e Restauração de Habitats Naturais

Um Programa de Gestão e Restauração de Habitats Naturais é requerido quando é constatado o risco de impacto em “habitats modificados”, “habitats naturais” e “habitats críticos”, em conjunto com “áreas legalmente protegidas e áreas de valor pelas suas biodiversidades reconhecidas internacional e regionalmente”, que podem compreender habitats em qualquer uma dessas categorias. Esta situação exige uma estratégia diferenciada de gestão de risco para os habitats, baseada nos seus valores e suscetibilidade, de acordo com o PDAS 6 do BID. Considera, também, a existência de serviços ecossistêmicos.

Este Programa prevê ações necessárias para aprofundamento dos estudos de avaliação da biodiversidade em campo e ações específicas para a mitigação e compensação em habitats naturais previstos de serem afetados pela expropriação das áreas de favelamento e a necessidade de sua restauração.

Objetivo

Aprofundar a avaliação da existência e o grau de risco de impacto sobre habitats naturais e habitats críticos, e orientar as medidas cautelares, para a biodiversidade ou, até mesmo, a exclusão de áreas previstas para localização de obras futuras que ainda não possuem definição locacional.

Procedimentos e Diretrizes

Tendo como objetivo a proteção e a conservação dos habitats e da biodiversidade que eles apoiam, a hierarquia de mitigação inclui compensações de biodiversidade. As compensações serão consideradas apenas como um último recurso, depois de terem sido aplicadas as medidas de prevenção, minimização e restauração viáveis do ponto de vista técnico e financeiro e, ainda assim, permaneçam impactos adversos residuais.

Deve-se considerar em todos os estudos que resultarem em identificação de riscos e impactos a adoção de uma hierarquia de mitigação, envolvendo soluções que considerem a hierarquia na seguinte ordem de prioridade: (i) medidas de prevenção; (ii) medidas de minimização; (iii) medidas de reabilitação; e (iv) medidas de compensação.

Será concebida e implementada uma compensação de biodiversidade para a obtenção de resultados de conservação mensuráveis, adicionais a longo prazo que apresentem a expectativa razoável de resultar em nenhuma perda líquida e, de preferência, num ganho líquido para a biodiversidade. No caso de uma compensação usada como mitigação para impactos adversos residuais em qualquer área do habitat crítico, é necessário um ganho líquido. A concepção de uma compensação de biodiversidade deverá aderir ao princípio “comparável ou melhor” e será realizada em conformidade com as Boas Práticas Internacionais do Setor¹¹.

¹¹ Boas Práticas Internacionais do Sector (BPIS) são definidas como o exercício de profissionalismo, diligência, cuidado e antecipação que se possa razoavelmente esperar de profissionais qualificados e experientes que realizam o mesmo tipo de atividade, sob circunstâncias idênticas ou similares, a nível mundial ou regional. O resultado desse exercício deve resultar no uso, pelo projeto, das tecnologias mais adequadas às circunstâncias específicas do projeto (Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Socioambientais: Quadro Ambiental e Social do Banco Mundial, 2017).

Plano de Ação e Gestão da Biodiversidade.

As análises realizadas na AAS resultaram na identificação de afetação em áreas de habitats modificados ou naturais em área de unidade de conservação, sobretudo:

- Implantação de nova travessia na UC Refúgio de Vida Silvestre Gatumé;
- Implantação da Linha de Recalque Riacho Fundo na UC Parque Ecológico do Riacho Fundo;

Destaca-se também a proximidade de outras unidades da CAESB com áreas protegidas, conforme apresentado na Avaliação Ambiental e Social.

Tais habitats podem representar a presença de ambientes naturais, o que é mais raro em áreas urbanizadas, e dos denominados habitats modificados, que são áreas que podem conter uma grande proporção de plantas e/ou espécies animais de origem não nativa, e/ou onde a atividade humana tenha modificado substancialmente as funções ecológicas primárias do território e a composição das espécies. Os habitats modificados podem incluir, por exemplo, áreas administradas para a agricultura, plantações florestais, zonas costeiras e áreas húmidas recuperadas. Podem estar caracterizados como habitats modificados as apps de drenagem urbana, o que está intimamente relacionado com as preocupações e exigências de mitigação e compensação dos órgãos de proteção.

Desta forma, o mutuário deverá seguir as seguintes medidas para mitigação e/ou compensação das atividades relacionadas ao projeto que impactam tais habitats na fase que antecede a expropriação de áreas e implantação dos projetos de habitação:

- a) Realização de um estudo de avaliação de alternativas viáveis do ponto de vista técnico e financeiro do desenho do projeto nas áreas de afetação que propicie redução da supressão vegetal, incluindo a preservação das espécies endêmicas ou de valor simbólico ou cultural;
- b) Avaliação de serviços ecossistêmicos, conforme detalhamento metodológico apresentado a seguir.
- c) Elaboração de um inventário florístico e, caso necessário, estudo faunístico.
- d) Verificação e análise da presença de sítios prioritários à conservação, segundo organismos internacionais (KBA, AZE, IBA, IPA, Ramsar, Word Heritage sites, Reserva da Biosfera)¹²
- e) Avaliação de conectividade entre habitats e corredores ecológicos.
- f) Avaliação da vulnerabilidade de habitats (desertificação, perdas contínuas de cobertura vegetal etc.)
- g) Identificação de áreas de importância à reprodução e desova de animais;
- h) Verificação da presença de espécies ameaçadas de extinção e na lista vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN).
- i) Implementação de medidas adequadas de mitigação e compensação, baseado em um Plano de Gestão da Compensação da Biodiversidade.

¹² KBA = Key Biodiversity Area; AZE = Alliance for Zero Extinction; IBA = Important Bird Areas; IPA = Important Plan Areas;

Avaliação de serviços ecossistêmicos

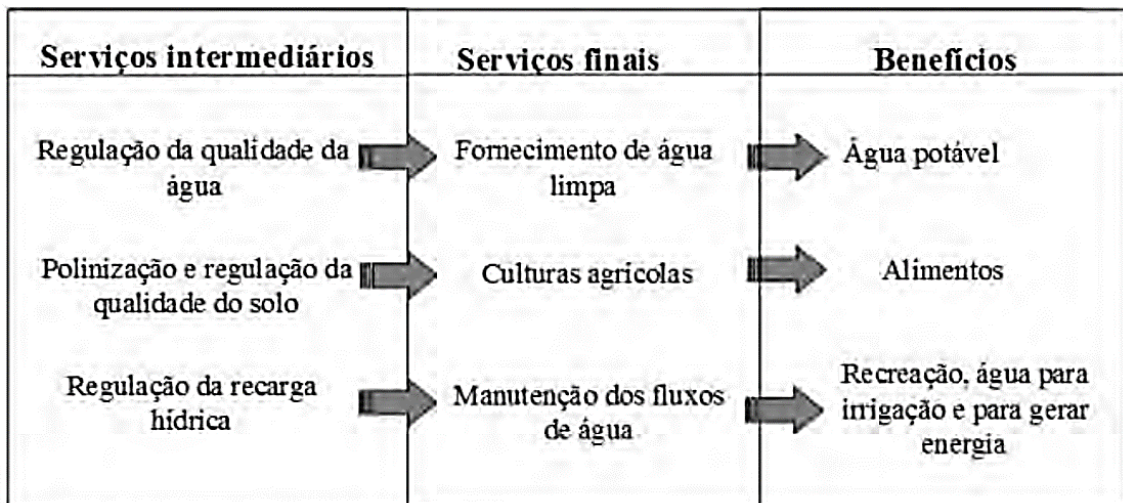
É importante conceituar que o ambiente não é somente fonte de recursos naturais para o desenvolvimento econômico, mas, também fornecedor de serviços “gratuitos” que alimentam o próprio processo de desenvolvimento (CONSTANZA et al, 1997). A noção de que os ecossistemas proveem benefícios à sociedade é então conceituada como serviços ecossistêmicos (HASSAN et al, 2005).

A avaliação de serviços ecossistêmicos deve então trabalhar na perspectiva de que estes são aspectos dos ecossistemas utilizados (ativamente ou passivamente) para produzir qualidade de vida a certa comunidade (FISHER et al, 2009)¹³.

Pressupõem-se que não há serviços sem beneficiários, portanto, só há serviço se houver uma relação com a sociedade, mesmo que indiretamente. Ou seja, se não existe esta relação, há somente processos ecológicos na área estudada.

A avaliação deve, portanto, atender a este conceito. Resumidamente, a figura a seguir mostra a cadeia de disponibilização dos recursos naturais em benefício da comunidade com exemplos práticos.

Figura 16 – Diferença entre serviços ecossistêmicos intermediários e finais



Fonte: Adaptado de Fisher et al (2009)

Deste modo, a primeira etapa da avaliação deve envolver um diagnóstico que considere a identificação e caracterização de:

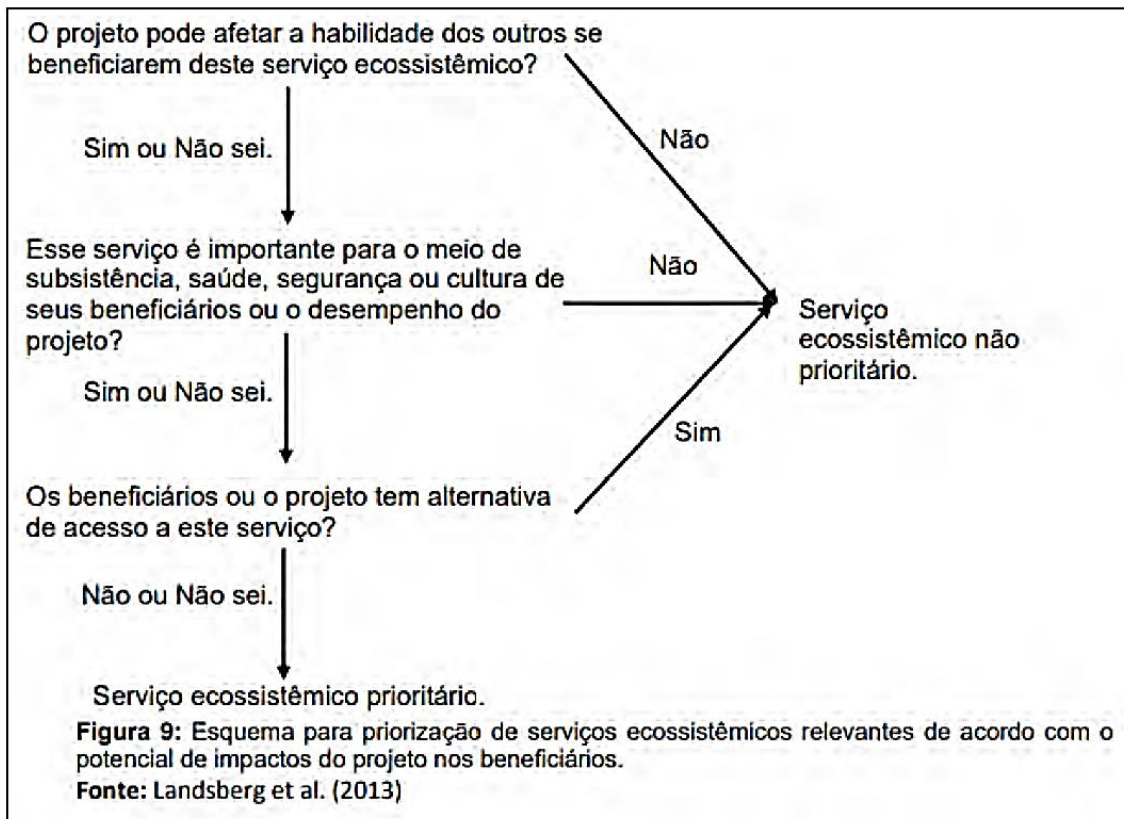
- Recursos naturais disponíveis na área;
- Comunidades do entorno que possam utilizar os espaços economicamente ou culturalmente, de forma artesanal ou tradicional.
- Um estudo de correlação entre os recursos disponíveis e as práticas econômicas e culturais das comunidades deve resultar na identificação dos serviços ecossistêmicos.

Na sequência, devem ser realizadas as seguintes etapas do estudo:

- Priorização dos serviços ecossistêmicos relevantes, com a seguinte lógica:

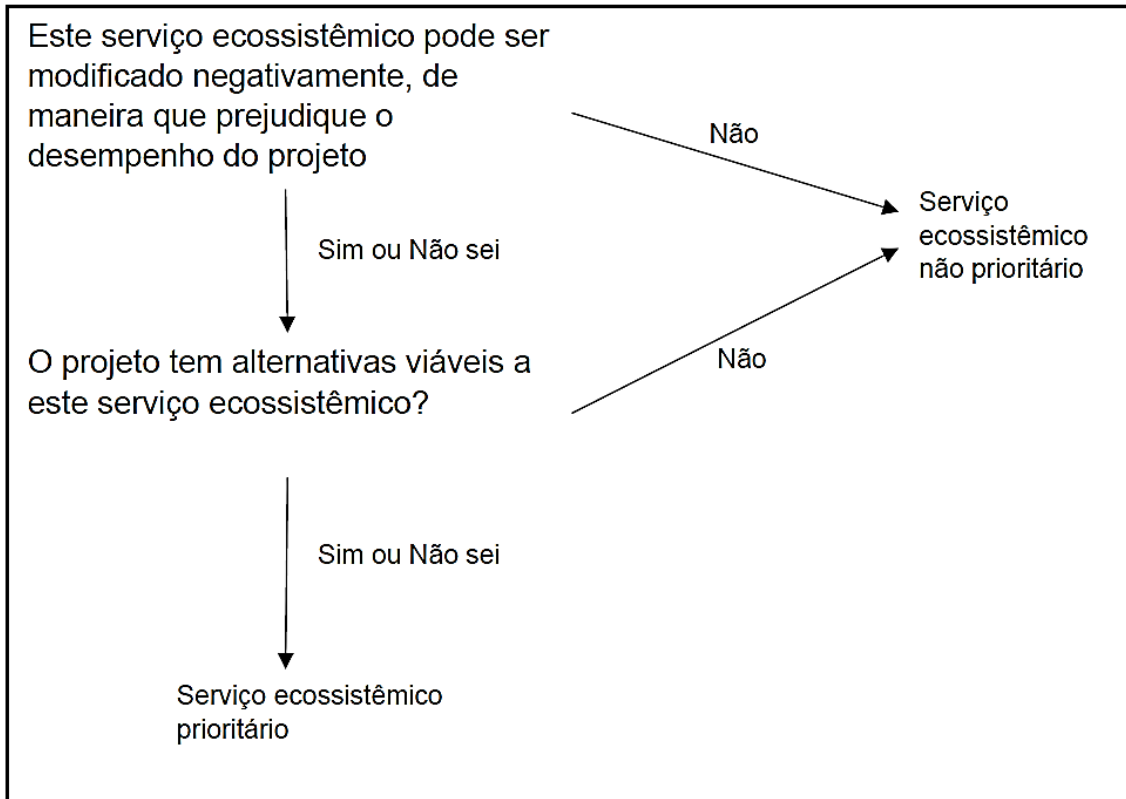
¹³ BRENDAN FISHER, R. KERRY TURNER, PAUL MORLING. Defining and classifying ecosystem services for decision making. *Ecological Economics* 68, 2009. 643-653p.

- Abordagem de acordo com impactos do projeto e beneficiários dos serviços ecossistêmicos¹⁴



- Abordagem de acordo com riscos operacionais do projeto

¹⁴ FLORENCE LANDSBERG, MERCEDES STICKLER, NORBERT HENNINGER AND JO TREWEEK. Weaving Ecosystem Services into Impact Assessment. Disponível em: <<https://www.wri.org/research/weaving-ecosystem-services-impact-assessment>>. Acesso em: 10 out. 2021.



- A priorização deve apresentar uma avaliação da significância do ponto de vista:
 - Técnico dos especialistas que estão desenvolvendo o estudo;
 - Perspectiva das comunidades, sendo necessária a realização de consulta a este grupo focal de partes interessadas/afetadas.
- Definição do escopo e informações necessárias à avaliação dos serviços ecossistêmicos:
 - Ecossistema afetado;
 - Serviço ecossistêmico potencialmente impactado;
 - Benefício potencialmente afetado;
 - Beneficiário potencialmente afetado
- Estabelecimentos de referências para priorização de serviços ecossistêmicos:
 - Serviço ecossistêmico;
 - O projeto tem potencial de afetar este S.E. (Serviço Sistêmico)?
 - Este S.E. é importante para saúde, segurança ou modo de vida do beneficiário;
 - É possível visualizar alternativas espaciais de acesso ao S.E.?
 - O S.E. é prioritário?
- Avaliação dos impactos do projeto e dependências na prioridade dos serviços ecossistêmicos:
 - Serviço ecossistêmico prioritário;
 - Beneficiários afetados;

- Atividade do projeto;
- Impacto sobre o ecossistema;
- Impactos sobre os beneficiários
- Mitigação dos impactos e gestão das dependências do projeto em relação aos serviços ecossistêmicos priorizados:
 - Quais as mitigações ou compensações propostas;
 - Qual a escolha da comunidade dentre as opções ofertadas de mitigação e compensação;
 - Definição de um programa de monitoramento da medida implantada.

Medida Compensatória

- Definir necessidade e proposta para compensação pelo uso de APP, considerando a recuperação vegetacional em habitats naturais ou modificados a serem definidas no âmbito dos levantamentos e apresentado no Plano de Gestão de Compensação da Biodiversidade;
- Compensação de recursos ecossistêmicos.

Conteúdo Mínimo do Plano de Ação e Gestão da Biodiversidade

O PAB deve incluir os seguintes elementos:

- Escopo e objetivos
- Marco legal
- Relação do PAB com o sistema de gestão ambiental e social (SGAS) e abordagem de outros planos de ação ambiental e social previstos
- Resumo da descrição do projeto e impactos
- Resumo da linha de base da biodiversidade e identificação das metas do PAB
- Ações a serem realizadas para atingir os objetivos, que podem incluir
 - Medidas de preservação
 - Medidas de minimização
 - Medidas de restauração
 - Medidas de compensação
- Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (IN12/2016)
- Projeto de Recomposição Vegetal (IN01/2021)
- Gestão e administração do PAB
- Monitoramento, indicadores e avaliação
- Cronograma e custos

O PAB deverá incluir ainda as seguintes medidas relacionadas à prevenção a espécies exóticas invasoras e ao monitoramento das ações realizadas.

Medidas de prevenção a espécies exóticas invasoras

A introdução intencional ou acidental de espécies exóticas, ou não nativas, da flora e da fauna em áreas onde elas não são normalmente encontradas pode trazer uma ameaça

significativa à biodiversidade, uma vez que algumas espécies exóticas podem se tornar invasoras, espalhando rapidamente e destruindo ou competindo negativamente com as espécies nativas.

Não será permitida a introdução intencionalmente de novas espécies exóticas (não estabelecidas atualmente no país ou na região do projeto), exceto se feito em conformidade com o quadro regulatório existente para tal introdução. Não obstante o descrito acima, não se deve introduzir deliberadamente espécies exóticas que apresentem um alto risco de serem invasoras, independentemente de tais introduções serem permitidas de acordo com o quadro regulatório. Todo o tipo de introdução de espécies exóticas será objeto de uma avaliação de riscos (parte da Avaliação Ambiental e Social) para determinar o potencial invasivo.

Deverão ser implementadas medidas para evitar possíveis introduções acidentais ou não intencionais, incluindo o transporte de substratos e vetores (como solo, lastro e materiais vegetais) que possam abrigar espécies exóticas.

Quando as espécies exóticas já estiverem estabelecidas no país ou região do projeto proposto, deverão ser efetuados os procedimentos necessários para não as espalhar para áreas em que ainda não se tenham estabelecido. Sempre que possível, deve-se adotar medidas para erradicar tais espécies dos habitats naturais onde tiver o controle de gestão.

Monitoramento das Ações Realizadas

- Deverá ser realizado plano de monitoramento de áreas recuperadas (p.ex. app que tiveram expropriação), buscando avaliar os impactos provenientes de possíveis alterações na dinâmica hídrica natural.
- Deverão ser apresentados os relatórios anuais do acompanhamento das intervenções em – habitats naturais e modificados, com registro fotográfico.
- Deverá ser apresentado relatório anual do monitoramento das áreas de compensação e recuperação ambiental. Incremento de novas áreas de compensação, em decorrência de trechos de intervenção não previstos em projeto deverão ser devidamente evidenciados e discutidos neste documento;

O relatório de monitoramento deverá apresentar como resultado do acompanhamento e manutenção da área, na perspectiva de se atingir a devida compensação e o ganho líquido ambiental:

- Atividades de roçagem
- Execução de coroamento e reposição das mudas
- Combate a pragas
- Porte das mudas
- Monitoramento da colonização e diversificação de fauna e flora
- Manutenção do estaqueamento/ tutoramento
- Adubação
- Manutenção de canaleta de drenagem
- Manutenção de cerca

Composição da equipe

O mutuário deve garantir que as equipes para estudos de linha de base da biodiversidade incorporem especialistas em habitat ou taxonomia, incluindo ecologistas

(ecologia comunitária, vegetação, silvicultura ou especialistas em botânica, conforme exigido pelos estudos propostos) e taxonomistas (em botânica, ornitologia, mamífero, ictiologia, entomologia, ou herpetologia conforme exigido pelos estudos propostos).

O mutuário deve garantir, também, que as equipes para estudos de linha de base sociocultural dos estudos relacionados a serviços ecossistêmicos incorporem especialistas em socioeconomia e cultura (sociologia, antropologia, arqueologia, geografia).

Projeto de Recomposição Vegetal / Manejo Arbóreo

A inserção do PROGRAMA CAESB 2 ocasionará, em algumas situações, o corte arbóreo, sobretudo de indivíduos isolados, que estão dispersos nas áreas de intervenção. Estes indivíduos deverão ser compensados.

Este Programa congrega medidas que envolvem plantio de vegetação e é complementar às ações a serem definidas em Projeto de Recomposição Vegetal a ser elaborado especificamente para cada projeto que exigir autorização de supressão vegetal pelo órgão licenciador. Estas medidas deverão atender aos impactos de supressão de vegetação de ecossistemas terrestres, redução de diversidade em ambientes terrestres e destruição de habitats terrestres, além de intervenção em Áreas de Preservação Permanente – APP, normalmente ligadas as drenagens naturais.

A formação de novas manchas florestais visa minimizar indiretamente os danos ambientais decorrentes da supressão de vegetação causada pelo PROGRAMA CAESB 2, por meio do estímulo ao processo de sucessão secundária em áreas de interesse.

Além disso, foca-se nos objetivos do PROGRAMA CAESB 2 a implantação deste Programa, visando a recuperação de áreas degradadas e descaracterizadas que podem regular de forma colaborativa e positiva o ambiente natural.

A revegetação tem como objetivo básico incrementar a presença de formações florestais nas áreas de recuperação, proporcionando melhoria na paisagem, pelo restabelecimento da cobertura vegetal em locais onde seu papel funcional é oportuno, quer seja dando condições de suporte à fauna, quer seja na proteção do solo e dos corpos d'água contra processos erosivos.

Procedimentos e Diretrizes

As atividades envolvidas na implantação desta medida devem ser iniciadas juntamente com as obras, face ao tempo necessário para o desenvolvimento das mudas em formação vegetal. Para se obter um maior ganho ambiental, os terrenos escolhidos para a compensação devem considerar estrategicamente a posição de fragmentos vegetais remanescentes e áreas mais susceptíveis aos processos erosivos.

Na escolha das espécies para o plantio, deve-se buscar a formação de uma boa diversidade, composta por espécies nativas da flora local, favorecendo aquelas de crescimento rápido, pioneiras e secundárias iniciais, com características ecológicas apropriadas às condições do terreno e que forneçam alimentos à fauna local.

Recomenda-se o plantio de espécies pioneiras e não pioneiras de forma intercalada, essa forma tem como intuito o crescimento mais rápido das árvores pioneiras, para que se forme um microclima mais adequado para o desenvolvimento das espécies não pioneiras.

As espécies poderão ser adquiridas em viveiros que trabalhem com espécies nativas da região ou através de coletas de sementes em fragmentos próximos, de forma a se ter uma diversidade adequada de espécies. Deverá ser dada atenção às espécies

endêmicas, espécies raras ou ameaçadas de extinção e outras espécies sujeitas à legislação específica.

Dentre as atividades previstas, deverá ser elaborada a caracterização florística da vegetação a ser suprimida mediante cadastro integral ou levantamento amostral, em conformidade com a legislação local. É importante elaborar levantamento, com o apoio de técnicos capacitados, de áreas indicadas para a revegetação e validar estas áreas junto ao órgão ambiental.

Deverão ser criadas medidas para assegurar que a vegetação designada para preservação não seja afetada (corte por engano, queda de árvores sobre a vegetação a preservar, desestabilização do solo, corte de raízes etc.). É importante a especificação dos procedimentos de manejo da camada de solo orgânico, da madeira e dos restos vegetais que necessariamente serão removidos.

A escolha das espécies deverá ser construída, de acordo com a composição florística das áreas de entorno dos locais a serem recompostos, considerando-se a disponibilidade de espécies nos viveiros da região, por ocasião do plantio.

As mudas deverão ser bem formadas que define os tamanhos de plantas, sendo da seguinte forma: 1,5m de fuste (base da muda até o primeiro galho de copa) considerado apenas para mudas arbóreas, referente ao plantio em área públicas, passeio público; para áreas de reflorestamento que há o plantio com adensamento e quantidade de mudas maior e geralmente relacionado a recuperação de taludes e área degradadas segue o padrão conforme especificação de projeto.

É importante executar uma roçada da camada rasteira, com corte da vegetação herbáceo-arbustiva existente no intuito de diminuir a competição com as mudas a serem plantadas. Os exemplares juvenis de espécies nativas eventualmente presentes no terreno deverão ser identificados, protegidos por tutores e ser objeto de manutenção junto com as demais mudas.

Será necessária inspeção da área de plantio, para identificação de formigueiros e cupinzeiros e posterior definição do método mais adequado o combate de pragas.

Preparo do local

A cova deve possuir espaço adequado para as mudas a serem plantadas, sendo aberta de modo que a muda fique centralizada. Para o preenchimento da cova, deve-se utilizar solo com constituição, porosidade, estrutura e permeabilidade adequadas ao bom desenvolvimento da muda plantada.

O solo ao redor da muda deve ser preparado para propiciar a captação de água, preferencialmente recoberto com matéria orgânica (folhas, galhos) criando condição análoga à serapilheira natural.

Plantio da muda no local definitivo

As mudas a serem plantadas deverão obedecer às seguintes características mínimas:

- Ter boa formação;
- Ser isenta de pragas e doenças;
- Ter sistema radicular bem formado e consolidado nas embalagens;
- Ter copa formada por três ramos alternados;
- O volume do torrão, na embalagem, deverá conter de 15 a 20 litros de substrato;
- Embalagem de plástico, tecido de aniagem ou jacá de fibra vegetal.

A muda deve ser retirada da embalagem com cuidado e apenas no momento do plantio. O colo da muda deve ficar no nível da superfície do solo. A muda deve ser amparada por tutor, quando necessário, fixando-se a ele por barbante sisal ou similar, em forma de “infinito”, permitindo, porém, certa mobilidade. O tutoramento deve ser efetuado utilizando-se estacas de madeira tratada ou bambu, com altura livre de 2m e amarrações de corda de sisal.

Manutenção

É importante a manutenção adequada durante a fase em que as mudas estão mais sensíveis. Basicamente o manejo deve ser composto minimamente pelas seguintes ações:

- **Irrigação**
 - A irrigação deverá ser feita em intervalos regulares, sobretudo em época de estiagem.
 - É necessária irrigação abundante após o plantio e, posteriormente, no caso de estiagens prolongadas e /ou ocorrência de sintomas de déficit hídrico.
- **Adubação de restituição:**
 - A adubação de restituição envolve reposição de terra, adubos químicos e/ou orgânicos, bem como de material análogo à serapilheira.
- **Podas**
 - As podas de limpeza e formação nas mudas plantadas deverão ser realizadas da seguinte forma:
 - a) *Poda de formação: retirada dos ramos laterais ou “ladrões” da muda;*
 - b) *Poda de limpeza: remoção de galhos secos ou doentes.*
- **Tratamento fitossanitário:**
 - O tratamento fitossanitário deverá ser efetuado quando a situação assim exigir, de acordo com diagnóstico técnico e orientado pela legislação vigente sobre o assunto. Sempre que necessário, trocar as mudas mortas, seja em razão de acidentes ou maus tratos.
 - Não se recomenda, em nenhuma circunstância, a caiação ou pintura das árvores.

4.12. Aquisição de Terras, Indenização e Relocação de Benfeitorias

O Programa Aquisição de Terras, Indenização e Relocação de Benfeitorias contempla os processos indenizatórios e deslocamentos econômicos, abrangendo marcos legais de definição de indenização para o adequado processo de aquisição de áreas, quando estas são necessárias para implantação de projetos. Importante destacar que o Programa CAESB 2 inicialmente não prevê aquisição de terras, contudo, pode ocorrer a necessidade de indenização/relocação de benfeitorias de forma pontual. Este Programa está balizado pela legislação brasileira e pelas Políticas Socioambientais estabelecidas pelo BID.

O PDAS5 reconhece que a aquisição de terras relacionadas a um projeto e as restrições a seu uso podem ter impactos adversos sobre as comunidades e as pessoas que usam essas terras.

No que tange às preocupações expressas no PDAS4, referente a Saúde e Segurança Comunitária, em especial às questões de riscos de desastres, deve ser realizada avaliação local dos terrenos de construção dos projetos acerca dos riscos de desastres e, no caso de aquisição de terras, esta avaliação deve ser realizada previamente.

A implantação dos projetos do PROGRAMA CAESB 2, não prevê a aquisição de terrenos, porém, ainda pode haver necessidade de compra de terras em situações específicas. Apesar dos benefícios previstos e esperados como resultados do PROGRAMA CAESB 2, a fase de implantação das obras, pode exigir a necessidade de aquisição de terrenos e a consequente relocação de estruturas ou atividades econômicas, podendo gerar impactos negativos resultantes das mudanças significativas nos modos de vida e no cotidiano familiar e comunitário dos proprietários de terra ou superficiários.

As interferências potenciais e alterações identificadas no modo de vida e que justificam este Programa podem ser pontuadas da seguinte forma:

- Alteração no modo de vida e cotidiano de vida das pessoas;
- Carência de redes de apoio no processo de mudança locacional;
- Risco de empobrecimento, por consequência de dificuldades maiores na geração de renda, alocação adequada de indenizações recebidas, pagamento de taxas e tributos adicionais pela retirada e recomposição de atividades em terrenos receptores;
- Utilização inadequada de recursos advindos de indenização ou serviços oferecidos;
- Perda de fontes de renda: algumas atividades econômicas podem ser dificultadas em função do novo modelo de moradia ou de atividade econômica, como pequenos comércios e locais de prestação de serviços, qualidade dos recursos ecossistêmicos utilizados na produção rural.

Objetivos

O principal objetivo do presente item é de garantir que a implantação do PROGRAMA CAESB 2 não resulte em perda dos modos de vida e gere empobrecimento da população afetada diretamente, principalmente por não estarem previstos impactos relacionados a reassentamento involuntário que acionaria o PDAS5 do MPAS do BID. Para atingir esse objetivo, cumpre a realização de ações com vistas à recomposição do modo de vida das famílias e comerciantes afetados pelas intervenções, que porventura exijam a aquisição de terrenos, tanto no aspecto físico (perda de moradia ou de estruturas de produção e comércio), como em outros aspectos (perda de rendimentos financeiros, interrupção de atividades produtivas, quebra da rede de apoio social, relações de vizinhança).

O presente item pretende, portanto, orientar, estruturar, dimensionar e integrar um conjunto de ações que permitam promover oportunidade adequada para o fomento a justa reposição/indenização em situações que necessitem de compra de terrenos.

Procedimentos e Diretrizes

Quando não for possível evitar os impactos relacionados à compra de terras, incluindo a necessidade de deslocamento físico, deve-se prever a indenização por perda de bens ao custo total de reposição e outras formas de assistência que ajudem aos impactados a restabelecer seus padrões de vida ou meios de subsistência a depender do nível de

vulnerabilidade do afetado. Os padrões para indenização devem ser transparentes e aplicados de maneira uniforme.

Os procedimentos devem adotar de forma geral, na avaliação de ativos a serem compensados as seguintes ações:

- Restrição ao acesso à terra ou à utilização de outros recursos, incluindo a propriedade comunal e os recursos naturais, como recursos aquáticos, os produtos florestais e não florestais, a água doce, as plantas medicinais, as zonas de caça e extração, e as áreas de pastagem e cultivos;
- Compensação (a custo de reposição) e formas adicionais de assistência que possam ajudar na melhoria ou recomposição dos padrões de vida ou meios de subsistência, a depender de uma análise socioeconômica da família do proprietário da terra e/ou superficiário¹⁵;
- A perda de acesso a recursos naturais, considerando o valor de mercado dos recursos naturais, que podem incluir, entre outros, plantas medicinais silvestres, lenha e outros produtos florestais não madeireiros, carne ou peixe;
- Restauração de meios de subsistência baseados em terras, salários e empresas;
- Custos de identificação de nova localização viável;
- Perdas de lucros líquidos durante o período de transição;
- Custos de transferência e reinstalação dos equipamentos e pelo reestabelecimento das atividades comerciais;
- Pagamento aos empregados impactados por perda de subsistência baseada em salário, incluindo ajuda pela perda temporária de salário e, caso necessário, assistência para identificação de novas oportunidades de trabalho;
- Assistência suficiente para proporcionar aos indivíduos impactados uma oportunidade para restabelecer os seus meios de subsistência em outro local, a critério de elegibilidade quando necessário, incluindo medidas complementares que favoreçam o desenvolvimento econômico das pessoas e dos negócios, como: cursos de qualificação profissional e orientações para formalização (no caso de atividades informais).
- Incorporação dos elementos e procedimentos detalhados para a realização de censo e identificação de bens e ativos a serem compensados;
- Estabelecer os prazos para pagamentos e disponibilização das medidas de compensação/indenização;
- Estabelecer estratégias de atenção e medidas de atendimento específicas para grupos vulneráveis e gênero, considerando as boas práticas já existentes no país;
- Seguir as prerrogativas e requisitos especificados no PDAS10, e detalhados a respeito dos processos de consulta e engajamento significativo de partes interessadas;

O cálculo de compensação deve ser compatível com as definições previstas no PDAS 5, quando couber, e baseando-se na ABNT 14653.

¹⁵ Entende-se aqui como superficiário não apenas o proprietário formal da terra, mas, também aqueles que fazem uso regular ou irregular do solo, como locatários, arrendatários, usuários de terrenos cedidos ou invadidos.

4.13. Comunicação Social e Gestão de Queixas – PCS

Este programa Comunicação Social e Gestão de Queixas – PCS visa dotar o PROGRAMA CAESB 2 de instrumentos que garantam o fluxo de informações entre o mutuário e a população local a ser afetada direta ou indiretamente. Tais instrumentos de comunicação devem difundir de forma adequada as características do empreendimento em suas três fases (planejamento, implantação e operação) assim como atuar preventivamente na mitigação dos impactos diretos e indiretos sobre a população e atividades econômicas.

A informação é um direito de cidadania, além de imprescindível para o bom andamento do PROGRAMA CAESB 2 e para a objetivação da relação mutuário e população local. Também se justifica enquanto instrumento de mobilização das comunidades e organizações representativas locais, tendo em vista o encaminhamento dos programas preventivos e compensatórios.

Objetivo

O principal objetivo da Comunicação Social é desenvolver campanhas de esclarecimento aos moradores das áreas a serem diretamente afetadas pelas obras, à população flutuante que transita pelas áreas afetadas e aos residentes do entorno das obras, tendo em vista mitigar as dúvidas quanto as afetações, as apreensões quanto a abrangência dos programas e as formas de resoluções, assim como, os desdobramentos esperados ao longo do tempo. Constitui ainda como objetivo demonstrar para a população a importância do PROGRAMA CAESB 2 e seus esperados efeitos benéficos.

O Programa de Comunicação Social tem o objetivo, ainda, de viabilizar um canal de relacionamento direto e constante entre a UGP e as comunidades afetadas e aquelas situadas no entorno, com vistas a reduzir os eventuais impactos associados principalmente as obras e, posteriormente, na etapa de operação.

Como objetivos específicos, destacam-se:

- **Divulgação geral** – Tornar público para a sociedade as informações básicas sobre o PROGRAMA CAESB 2, tais como: características das intervenções, as demandas existentes e, sobretudo, os benefícios a serem gerados, localizações e etapas de implantação;
- **Divulgação das ações sociais e ambientais programadas** – Divulgar e manter diálogo com as comunidades afetadas sobre início de frente de obras, impactos potenciais previstos e os programas socioambientais a serem desenvolvidos, os critérios utilizados nos processos de desapropriação e reassentamento da população afetada, os requisitos de controle ambiental durante as obras, visando motivar a colaboração dos afetados e incentivá-los na busca de soluções mitigatórias;
- **Divulgar periodicamente os resultados obtidos** pelo PROGRAMA CAESB 2 a partir da existência de mecanismos de consulta e participação de modo a receber, registrar e encaminhar adequadamente as demandas, reivindicações, reclamações e outras informações geradas pelas comunidades afetadas pelas obras, a fim de prevenir e dirimir situações de conflito e assegurar a transparência das ações governamentais.

Público Alvo

Este PCS abrange todos os segmentos da população diretamente e indiretamente afetada, além daqueles interessados nas intervenções previstas. Esse contingente será identificado por meio de pesquisas e levantamentos realizados antes do início das obras e que deverão ser atualizados no decorrer do processo de implantação dos projetos. Associado a este parâmetro, será considerado outro de caráter físico ou geográfico que também definirá a área de abrangência do PCS, a saber:

- **Área de Influência Direta:** com beneficiários ou afetados diretamente pelas obras – A população e as atividades econômicas inseridas na área de intervenção e área necessária para implantação das obras de apoio, que podem sofrer os impactos do período de construção das obras; trata-se da população e das atividades que sofrerão interferência direta das obras (bloqueios de vias, desvios de tráfego, remanejamento de infraestrutura pública, entre outros).
- **Área de Influência Indireta:** constitui a população do entorno indiretamente afetada pela implantação das obras.

De forma geral, o público-alvo engloba:

- Trabalhadores envolvidos na implantação das obras;
- Empresa(s) responsável(eis) pela execução das obras;
- Empresa(s) responsável(eis) pelo Gerenciamento, Supervisão e Fiscalização das Obras;
- População Afetada;
- População Lindeira;
- População Beneficiada;
- População Circulante;
- Representantes da Comunidade;
- Organizações Sociais;
- Veículos de Comunicação.

Procedimentos e Diretrizes

O projeto deverá ser apresentado em linguagem adequada, informando de modo objetivo sobre as principais características do empreendimento, suas etapas e seu cronograma básico, detalhando os impactos que serão causados pela implantação e entrada em operação do empreendimento, bem como as medidas a serem implementadas para mitigar e compensar esses impactos.

A condução do PCS, bem como as demais ações que envolvam trato com a população local, deverá ser clara e objetiva, não omitindo nenhum dos problemas referentes ao empreendimento apresentado nos estudos socioambientais.

Para atingir de maneira eficaz os objetivos explicitados, os trabalhos ora propostos deverão abordar os temas a seguir apresentados:

- **Informação** - Envolve o conjunto de ações e instrumentos de comunicação que objetivam informar os diferentes públicos sobre as características do projeto e suas especificações técnicas e construtivas, benefícios, impactos associados, adoção de

medidas mitigadoras e desenvolvimento de ações socioambientais. Deve ser parte da divulgação do PROGRAMA CAESB 2, por meio seus canais institucionais.

- Articulação - Abrange as ações de interação e comunicação desenvolvidas com o objetivo de estabelecer um relacionamento construtivo com a opinião pública regional e local, as instituições governamentais e, principalmente, com a população local, suas entidades representativas e lideranças.
- Monitoramento e Avaliação - Envolvem o processo de acompanhamento, organização, arquivo e avaliação das ações de comunicação social em suas atividades de prestação de informações e captação e respostas a inquietações da sociedade.

Escopo e Atividades

No âmbito das atividades envolvidas no PCS, citam-se como foco algumas ações essenciais básicas:

- Identificação das principais entidades, associações e lideranças comunitárias locais e interlocutores representativos da população;
- Planejamento geral das campanhas de esclarecimento, considerando as diversas fases do empreendimento e as especificidades de cada segmento a ser atingido;
- Definição e estruturação dos mecanismos de comunicação e de gestão de queixas;
- Elaboração dos materiais de divulgação necessários para cada etapa do empreendimento, considerando-se a especificidade de cada segmento a ser atingido;
- Implantação de espaço permanente e de fácil acesso;
- Realização de palestras e reuniões, em caráter de consultas públicas, com as comunidades locais sobre o PROGRAMA CAESB 2, seus impactos e programas de mitigação.

Na sequência, são apresentadas as atividades definidas no PCS, compreendendo as ações essenciais básicas mencionadas.

Atividade 1 – Definição da estratégia de comunicação do empreendimento

Produção, organização e sistematização de informações técnicas:

- As áreas afetadas pelas intervenções e os usos identificados nas vizinhanças são aquelas que poderão receber os principais impactos socioambientais das obras projetadas e os programas ambientais previstos;
- As especificidades locais relativas aos desvios e interrupções de trânsito, de mudanças no sistema viário ou mobilidade urbana.;
- Os benefícios esperados com a revitalização das áreas por conta das obras de infraestrutura, paisagismo e urbanismo e a realocação das famílias devidamente cadastradas para uma área inserida no perímetro da comunidade;
- As soluções para mitigação de impactos socioambientais;
- O cronograma de implantação das obras;
- Caracterização do público-alvo e mídias locais;

- Manutenção e atualização do quadro de partes interessadas (*stakeholders*) construído durante as Consultas às Partes Interessadas;
- Definição dos conteúdos e elaboração dos materiais a serem utilizados nos contatos com os diferentes públicos-alvo, ou seja, folhetos, vídeos, cartilhas, banners, releases para a imprensa. A definição de materiais e conteúdo deverá contar com o aporte de sugestões das equipes responsáveis pelo trabalho social, de modo que respondam também às inquietações da população e atividades diretamente afetadas.

Atividade 2 - Mecanismos de Comunicação e Mecanismo de Gestão de Queixas

Diversos mecanismos de comunicação deverão ser utilizados nas diferentes fases de implantação do PROGRAMA CAESB 2.

1. Fase de Planejamento

Nesta fase, o foco principal serão as informações sobre:

- As características gerais das áreas de intervenção, suas localizações e principais benefícios a serem auferidos;
- Estudos socioambientais realizados e os principais impactos e programas;
- Divulgação dos meios de comunicação direta com a UGP.
- Implementação de um sistema de atendimento ao público com objetivo receber do público as dúvidas e reclamações que o PROGRAMA CAESB 2 possa gerar após a fase de consulta pública da preparação do PROGRAMA CAESB 2 encerrada, funcionando complementarmente a esse processo.

2. Fase de Construção

Nesta fase, deverão ser destinados recursos para prestação de informações como:

- Localização das intervenções e das áreas no entorno que poderão receber impactos socioambientais das obras projetadas; suas características específicas (cronogramas, métodos construtivos, áreas de apoio etc.); e os planos socioambientais previstos para controle e mitigação de impactos;
- Divulgação dos meios de comunicação direta com a UGP.
- Divulgação do sistema de atendimento ao público nas áreas de intervenção.

As empreiteiras ficarão responsáveis pela divulgação de informações relacionadas com as intervenções, tais como:

- Alterações de itinerário e pontos de parada do transporte coletivo;
- Particularidades locais referentes à interrupção e/ou desvios de tráfego durante as obras, além de eventuais interrupções temporárias nas infraestruturas e equipamentos públicos.
- Atendimento de demandas do público de entorno da obra, referentes à operação de máquinas e equipamentos, geração de ruídos e material particulado etc.

Para tanto será montado e mantido durante toda a fase de construção o sistema de atendimento ao público já mencionado. Trata-se da implantação/definição de estrutura local para atendimento ao público-alvo. Nesse local, deverá contemplar sala de atendimento com cópias de documentos técnicos (plantas do projeto e cópias deste estudo ambiental), além de material de divulgação em geral.

Profissionais devidamente capacitados para o atendimento do público estarão presentes para informar, esclarecer as dúvidas, e para registrar e encaminhar demandas mais complexas para as áreas competentes. Também estará estabelecido um sistema para recepção e gestão das queixas da população a respeito das obras e atividades realizadas pelas distintas empresas (empreiteira ou outras) atuando para o PROGRAMA CAESB 2.

O sistema de atendimento ao público incluirá um cadastro organizado e permanentemente atualizado com o registro de todas as queixas recebidas e de todas as atividades de gestão realizadas, até o seu atendimento completo, conforme atestado por escrito pela pessoa física ou jurídica que tenha feito a queixa. Caberá à equipe de gestão do PROGRAMA CAESB 2 fiscalizar o efetivo atendimento das demandas e a adequação das soluções oferecidas.

Na fase final de obras financiadas pelo PROGRAMA CAESB 2, dar-se-á ampla divulgação aos benefícios esperados.

O sistema de atendimento ao público poderá receber questionamentos, dúvidas, queixas e reclamações e estará preparado para estabelecer uma conexão direta com o público-alvo. Seu funcionamento abrangerá o acolhimento, processamento e resolução de ocorrências registradas, garantindo, assim, que os processos de *feedback* ao reclamante tenham eficiência e eficácia. A documentação produzida terá uma linguagem clara e detalhada do processo, sendo todas as etapas registradas e documentadas.

Com atendimento diário, as manifestações serão compiladas sistematicamente pela equipe social da UGP e apresentadas através de relatórios mensais com o registro dos resultados alcançados e a avaliação do processo realizado de atendimento ao cidadão. O processo de atendimento comunitário será baseado na premissa de livre acesso às informações do da preparação do PROGRAMA CAESB 2 e à equipe de execução por todo cidadão interessado, seja para fins de queixas, solicitações, sugestões, elogios e atendimentos diversos.

A partir dos dados obtidos, deverão ser apontadas as demandas existentes e a respectiva resolução apresentada pelo setor competente da UGP. O sistema estabelecido será concebido para possibilitar um fluxo de comunicação (registro das informações e resoluções) otimizado e eficaz, inclusive quanto ao tempo de resposta.

Em cada frente de obra deverá ser instalado acesso ao “sistema de atendimento ao público” que contará com equipe social prevista para prestar atendimento a qualquer cidadão. Este espaço servirá como referência a população local no que diz respeito ao fornecimento de informações (gerais, obras e projetos) do PROGRAMA CAESB 2. A UGP consolidará relatórios mensais dos atendimentos realizados por este canal, com dados quantitativos e qualitativos, bem como, ficha de avaliação preenchida pelo cidadão atendido sobre a qualidade do atendimento realizado.

O cidadão contata o sistema de atendimento ao público via telefone ou presencialmente no local da obra, se cadastra e registra a sua solicitação/manifestação. O responsável da UGP é notificado por e-mail (on-line) pelas Equipes Ambiental ou Social e responde no prazo de 20 dias pelo melhor canal apresentado pelo solicitante/manifestante. As opções de canal de resposta mais comuns previstos são através de telefone cadastrado ou presencialmente no sistema de atendimento ao público.

O atendimento realizado pela UGP visa, além do atendimento ao cidadão, a integração entre os agentes envolvidos no PROGRAMA CAESB 2, sensibilizando, informando e esclarecendo todas as ocorrências durante o período de desenvolvimento e obras. Poderá ser realizado em formatos de reuniões e oficinas, de acordo com a necessidade

identificada, e será um procedimento adicional e não excludente das atividades de treinamento.

A UGP será a gestora das denúncias relacionadas a execução da obra e impactos da vizinhança (incomodo a vizinhança), para que os impactos possam ser verificados e corrigidos ou mitigados e contabilizados.

Normalmente os moradores buscam os canteiros de obras e a UGP para resolver seus conflitos, sendo na maioria das vezes através dos telefones que são amplamente divulgados e fácil de ser encontrado nos buscadores do Google e Facebook, de forma presencial ou pelo **XXXXXXXX**.

Para o atendimento, estão disponíveis:

- telefone **(XX) XXXXXX e 0800-XXXXXXXX**;
- e-mails **XXxXXXX@XXXXXXr** que podem ser utilizados para envio de material (fotos, vídeos etc.).
- As mídias sociais existentes para divulgação e recepção de informações na UGP:
 - <https://twitter.com/>
 - <https://www.instagram.com/>

Todos os acessos e manifestações neste canal também serão registrados, contabilizados e tabulados para avaliação do atendimento, resposta e análise crítica do processo de comunicação.

- Reuniões

Durante as obras poderão ocorrer reuniões junto as comunidades, estas reuniões poderão ser provocadas pela comunidade para pleitos coletivos, pela empreiteira (para trazer informativos específicos, como início de uma nova frente de obra ou interrupções provisórias em sistema viário, por exemplo) ou ainda pela UGP.

É importante frisar que mesmo nestas reuniões, haverá a oportunidade de manifestação e que deverá ter registro e atendimento através do sistema de resposta às queixas e reclamações, incluindo dúvidas sobre qualquer assunto ligado ao PROGRAMA CAESB 2, devendo ser elaborada sempre uma ATA (memória de reunião) que inclua as informações de contato do manifestante, data, hora, local, descrições e encaminhamentos. Um técnico ou comunicólogo, ou representante devidamente capacitado deverá ser sempre o captador das manifestações nestes pleitos, no qual todos os envolvidos deverão estar cientes da sua função para devida orientação ao público ou solicitante que faça o registro junto a este profissional responsável.

No caso de todos os funcionários e prestadores de serviço envolvidos nas obras e na implantação do PROGRAMA CAESB 2, estes deverão sempre receber a indicação do profissional que está previsto para o atendimento a manifestações, inclusive nas reuniões internas, treinamentos e situações que se façam cabíveis. Este profissional responsável pela comunicação deverá sempre ser identificado nas diversas situações (sistema de atendimento ao público, Reuniões etc.).

- Formulários

Os formulários são os instrumentos para registro das manifestações e ocorrências que poderão ser queixas e demandas, sugestões, críticas, coleta de informações sobre satisfação, monitoramento das atividades desenvolvidas pela equipe do PROGRAMA CAESB 2, no sistema de atendimento ao público.

Tais fichas estarão disponíveis no sistema de atendimento ao público, nas reuniões e treinamentos com funcionários, e em todo canal direto no qual possa se identificar a interação com o público e a necessidade de disponibilização dos formulários para registro escrito da manifestação.

3. Fase de Operação

Divulgação das melhorias obtidas com a implantação das obras de saneamento - Decorridos seis meses da entrega das obras projetadas, estima-se que todos os benefícios ambientais diretos e indiretos almejados pelo PROGRAMA CAESB 2 tenham sido alcançados.

Atividade 3 - Estruturação e Operação do Banco de Dados, Monitoramento e Avaliação

O PROGRAMA CAESB 2 deverá estruturar e manter um mecanismo informacional com o cadastro organizado de todas as ações de comunicação, as demandas surgidas ao longo do período de planejamento, obras e entrada em operação das intervenções. Isto abrange as demandas oriundas de diferentes fontes, tais como imprensa, UGP e Centros de Atendimento. Este sistema deverá proporcionar à UGP as ferramentas para identificar, sistematizar e organizar continuamente informações sobre:

- Os tipos de demandas e reivindicações, sua intensidade e localização;
- As soluções e encaminhamentos realizados;
- A imagem do empreendedor em seus esforços de atendimento a demandas e resultados atingidos.

5. PLANO DE GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES E MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Deverá ser elaborado um Plano de Gestão de Riscos de Desastres e Mudanças Climáticas, sistema que norteie as ações para o gerenciamento dos riscos e em caso de emergência. Este sistema deverá identificar efetivamente uma tipificação dos desastres a que a área de influência dos Projetos que compõem o PROGRAMA CAESB 2 está sujeita.

As diretrizes para preparação de resposta à emergência, incluindo Plano de Contingência e Redução de Riscos, Plano de Gestão e Avaliação de Riscos de Desastres e Mudanças Climáticas, Monitoramento, Ações Preventivas e Corretivas e Plano de Ação, estão detalhadas a seguir.

Importante destacar que o Plano de Gestão de Riscos de Desastres leva em consideração, também, os riscos ao qual a comunidade pode estar exposta.

A consciência de risco é um dos quatro fundamentos do Marco do Sendai. O Marco de Ação de Sendai foi definido na Assembleia do Escritório de Redução de Riscos de Desastres da ONU, realizada na cidade de Sendai, no Japão, em 2015. O Marco dá continuidade às ações definidas pelo Marco de Ação de Hyogo, estabelecendo diretrizes para que os governos locais possam investir no desenvolvimento da resiliência das cidades.

As quatro prioridades do Marco de Sendai são: (i) compreender o risco de desastres, (ii) fortalecer a governança de risco de desastres para gerenciá-la, (iii) investir na redução do risco de desastres para resiliência, (iv) aumentar a preparação para desastres a fim de dar uma resposta eficaz e ser eficiente na recuperação, reabilitação e reconstrução.

A gestão de riscos de desastres e mudanças climáticas deve envolver instrumentos que auxiliem a previsibilidade de emergências, a prevenção de situações de emergência, a mitigação e atendimento das situações de emergência e o monitoramento contínuo.

Os riscos identificados na AAS para o PROGRAMA CAESB 2 referem-se aos seguintes, de acordo com a situação do projeto e da área de inserção:

- Inundação;
- Deslizamento/escorregamento de massa;
- Chuvas e ventos fortes;
- Períodos de secas e estiagem prolongados.

Para tanto, a gestão de riscos deve contar com a Análise e Priorização de Riscos (APD) contemplando o Plano de Gestão de Riscos de Desastres, um Plano de Ação de Emergência (PAE), as ações de Contingência, o Monitoramento das áreas do PROGRAMA CAESB 2, ações preventivas e ações corretivas.

A seguir, são dadas diretrizes para a preparação desses instrumentos.

5.1. Análise e Priorização de Riscos

Considerando a base de conhecimento apresentada pelo BID (2019), a Análise de Risco de Desastres e Mudanças Climáticas (ARD) aborda a avaliação de risco de desastres naturais e mudanças climáticas para o PROGRAMA CAESB 2 com base na análise de 3 (três) componentes ou fatores básicos de risco:

- **Ameaça:** Refere-se a fenômenos de origem natural que representam uma ameaça à população ou à propriedade e que, portanto, podem causar danos, perdas econômicas, lesões e perda de vidas. Ou seja, é o perigo em si, ou seja, o tipo de evento que pode causar danos e destruição;
- **Exposição:** Refere-se à coincidência espacial e temporal de pessoas ou bens (físicos e ambientais) e riscos naturais. O componente de exposição considera, portanto, as comunidades, ativos, serviços ou populações localizadas na área de influência dos perigos naturais expostos às ameaças e com potencial de dano;
- **Vulnerabilidade:** Refere-se ao quão suscetível a ser prejudicada ou danificada uma entidade é. No caso de ativos, sistemas e pessoas, são suas características intrínsecas, internas, individuais e combinadas que as tornam suscetíveis (ou, inversamente, resistentes) por natureza a sofrer danos recorrentes de uma ameaça.

A vulnerabilidade é definida em termos do potencial a ser afetado apenas por riscos naturais.

Portanto, no contexto do desenvolvimento da ARD, o risco de desastres e às mudanças climáticas compreendem o resultado da coexistência de uma ameaça (influenciada por ameaças de lenta e rápida evolução das mudanças climáticas, se aplicável) e um ativo (infraestrutura, equipamentos etc.) ou uma população (casas, empresas, etc.) que não só estão expostas a esse risco, mas também são vulneráveis a serem prejudicadas por ela.

A ARD considera a avaliação preliminar dos riscos de origem geológica como: movimentos de massa (deslizamentos de terra) e de origem hidrometeorológica, tais como: inundações e secas.

Na medida do possível, a ARD deve coletar todas as informações de estudos, projetos e documentos oficiais na área de influência do PROGRAMA CAESB 2, relacionados ao risco de desastres e às mudanças climáticas.

Com base em dados compilados da região no diagnóstico onde os projetos são inseridos, estudos de campo e entrevistas com atores locais, as principais ameaças que podem causar desastres e danos aos projetos e seus ambientes:

- Aumento da temperatura e ondas de calor
- Tempestades tropicais
- Inundações e secas
- Deslizamentos de terra
- Ventos fortes

Na avaliação de risco desenvolvida no ARD, considera-se uma abordagem metodológica que incorpora, para cada ameaça, a análise de 8 atributos de avaliação, que estão listados abaixo:

- Magnitude ou extensão geográfica dos danos
- Frequência de ocorrência
- Efeitos das mudanças climáticas
- Impactos nas operações de infraestrutura e projetos
- Impactos sobre os trabalhadores
- Impactos nas comunidades do entorno (ou impacto nos negócios)
- Impactos no meio ambiente
- Efeitos da implementação do projeto

A partir da aplicação da metodologia descrita, a priorização das ameaças do PROGRAMA CAESB 2 deve ser alcançada de acordo com o resultado da análise de risco qualitativo.

A implementação das medidas e controle e gestão de riscos do PROGRAMA CAESB 2 deve levar em conta os critérios importantes obtidos por meio da análise de risco qualitativo, com o objetivo de priorizar ameaças que ofereçam um risco alto e moderado aos projetos.

5.1.1. Plano de Gestão de Riscos de Desastres e Mudanças Climáticas

Esta seção apresenta diretrizes para a formulação do Plano de Gestão de Riscos de Desastres e Mudanças Climáticas, com o objetivo de orientar a tomada de decisões sobre o tema da gestão de riscos nas diferentes fases de implementação do PROGRAMA CAESB 2.

O PGRD deve ser considerado como um instrumento fundamental, de implementação pelo mutuário. Este plano é uma ferramenta prática que fornece a organização e orientação para a avaliação de estratégias e medidas (estruturais ou não) voltadas para a prevenção e contingência de riscos associados a desastres naturais e mudanças climáticas em um contexto espacial e social mais amplo que inclua não apenas comunidades potencialmente afetados pelos projetos, mas também aos órgãos e autoridades públicas envolvidos na gestão de riscos.

Assim como na matriz de avaliação de riscos, apresentada no âmbito da análise de risco (ARD), a elaboração do Plano de Gestão de Riscos (PGR) também considera a elaboração de um único instrumento cobrindo o PROGRAMA CAESB 2 como um todo.

O Plano de Gestão de Riscos deve ser organizado de acordo com a seguinte estrutura:

- Ameaça-Objetivo: Indica a ameaça à qual se refere a estratégia das medidas de abordagem e ação propostas. Pode haver estratégias e medidas que tenham um escopo de ação mais amplo, com o objetivo de controlar/conter mais de uma ameaça ao mesmo tempo.
- Resumo de Risco para o PROGRAMA CAESB 2: Este campo contém um resumo da avaliação de risco realizada sob a ARD, destacando os principais pontos que levaram à classificação de risco designado para cada uma das ameaças.
- Medidas Gerais e/ ou Ações de Resiliência: Descreve a estratégia/abordagem geral proposta para gerenciar e controlar os riscos associados a uma determinada ameaça ou conjunto de ameaças e detalhes as medidas concretas e ações que devem apoiar a implementação da estratégia/abordagem proposta.
- Tipologia: Define o tipo de estratégias e medidas de controle que são propostas para uma determinada ameaça ou conjunto de ameaças. Basicamente, espera-se que as estratégias possam ser:
 - Estrutural: incluir medidas de engenharia que envolvam a efetiva execução de obras e a aplicação de dispositivos de controle físico, como a implantação de estruturas de drenagem, a contenção de encostas, reforço estrutural de edifícios, etc.
 - Não Estrutural: incluir medidas relacionadas à implantação de sistemas, programas e linhas de ação e contingência para a gestão de riscos identificados. Esse grupo também inclui ações que destacam a participação das partes interessadas, articulação institucional e capacitação de trabalhadores e tomadores de decisão.
- Período de Implementação: Refere-se ao tempo estimado para a implementação de uma determinada medida, que pode ser:
 - Curto prazo: até 6 meses
 - Médio prazo: de 6 meses a 2 anos
 - Longo prazo: a partir de 2 anos.
- Etapa de Implementação: Refere-se à etapa em que se espera que sejam implementadas as estratégias e medidas previstas no horizonte do projeto: planejamento, execução (ou construção) e operação.
- Prestação de contas e participação dos stakeholders: Identifica a principal responsabilidade na implementação das estratégias e medidas propostas, bem como aponta preliminarmente a necessidade de contratação apoio externo, participação de stakeholders relevantes e/ou articulação institucional com entidades que possam contribuir para o objetivo pretendido.
- Acompanhamento e Monitoramento: Descreve a abordagem a ser planejada para o acompanhamento, supervisão e monitoramento das estratégias e medidas de controle propostas.

5.2. Sistema de Monitoramento de Riscos de Desastres

Um Sistema de Gestão e Monitoramentos de Riscos deve ser desenvolvido e implementado com objetivo de auxiliar as equipes na Gestão de Risco das Obras do PROGRAMA CAESB 2.

Esta ferramenta deve tornar possível informar, mapear, monitorar, alertar, controlar, preparar, e por fim, propor soluções em detrimento do risco identificado.

Sistema de alerta antecipado

O sistema de alerta antecipado deverá trabalhar em conjunto com as ações e ferramentas disponibilizadas pela Defesa Civil do Distrito Federal, compartilhando o monitoramento de riscos e na sistematização dos dados e informações essenciais para a Gestão de Risco e Desastres.

A Defesa Civil do Distrito Federal deve atuar através dos sistemas disponíveis com ferramentas de alertas com os seguintes serviços:

- Página Web com o sistema acessível a todos os cidadãos;
- Sistema de alertas vigentes, via SMS;

5.2.1. Gestão de Riscos e Preparação de Resposta à Emergências e Desastres

Deverão ser seguidos os procedimentos de gestão de riscos da CAESB para registro e avaliação de novos riscos que sejam identificados no decorrer dos projetos, bem como para o estabelecimento de planos de mitigação e contingência.

Da mesma forma, os procedimentos de gestão de riscos da CAESB deverão ser seguidos para o registro de ocorrências relativos aos riscos já identificados, permitindo a análise crítica do sistema de gestão de riscos e viabilizando sua melhoria contínua.

As estruturas das Estações de Tratamento de Esgoto deverão contar com sistemas geradores independentes do sistema elétrico público, para o caso de situações de corte no fornecimento de energia.

Deverá ser mantido um Centro de Controle Operacional que funcione 24 horas por dia, sete dias por semana. Esse Centro receberá as informações de telemetria do sistema, operação das bombas), acessos indevidos em estações automatizadas e recebimento de todas as reclamações repassadas pelo sistema de controle de queixas da CAESB, atuando junto com equipes de campo para solucionar problemas e adotar métodos para identificar problemas recorrentes.

Deverão ser adotados os procedimentos de controle, conforme tabelas a seguir:

Tabela 9 – Riscos e ações de contingenciamento para sistemas de água

Risco	Fatores de Risco	Controles	Ações de Contingenciamento
Redução de produção por redução de vazão nos mananciais (Vazão ecológica)	Períodos de seca prolongada (estiagem)	Monitoramento em tempo real do nível do Rio	Ações emergenciais para poupar o manancial, incluindo reduções de pressão de rede, rodízios, maior aproveitamento dos demais mananciais utilizados pela Caesb

Risco	Fatores de Risco	Controles	Ações de Contingenciamento
Contaminação do manancial	<p>Águas oriundas de tanques de criação de peixes (piscicultura)</p> <p>Concentração elevada de nitrogênio amoniacal no rio Cubatão</p> <p>Enrocamento em estiagem prolongada.</p> <p>Excesso de nutrientes e cargas orgânicas nos mananciais.</p> <p>Períodos de seca prolongada (estiagem).</p>	<p>Análise da água bruta para o parâmetro nitrogênio, quando solicitado.</p> <p>Monitoramento da qualidade da água bruta.</p> <p>Análises físico-químicas e microbiológicas</p>	<p>Ações emergenciais no manancial (envolvendo acidentes, contaminações...): ações de transbordo de carga, neutralização, contenção, remoção e disposição final do produto e resíduos gerados pelo acidente</p>
Inundação da captação	<p>Chuvas em excesso</p>	<p>Monitoramento pluviométrico e nível do rio</p>	<p>Ações emergenciais no manancial (envolvendo acidentes, contaminações...): ações de transbordo de carga, neutralização, contenção, remoção e disposição final do produto e resíduos gerados pelo acidente</p>
Colapso Estrutural	<p>Vazamentos, explosões, incêndios e desastres naturais</p>	<p>Não há controle deste risco nesta atividade</p>	<p>Ações emergenciais no manancial (envolvendo acidentes, contaminações...): ações de transbordo de carga, neutralização, contenção, remoção e disposição final do produto e resíduos gerados pelo acidente</p> <p>Utilização de caminhão pipa para atendimento a hospitais, centros de saúde, escolas e outras unidades por tempo prolongado / Se envolver estiagem, contemplar mapeamento de rios em cidades vizinhas.</p> <p>Contrato emergencial para fornecimento de diesel por período prolongado</p>

Risco	Fatores de Risco	Controles	Ações de Contingenciamento
Rompimentos de tubulações/ou componentes	<p>Danos causados por terceiros;</p> <p>Erosão causada por enxurradas;</p> <p>Manobra de registro inadequada;</p> <p>Obras de terceiros;</p> <p>Pressão alta na rede;</p> <p>Religação da ETA de forma inadequada, após uma parada;</p> <p>Acidente de trânsito;</p> <p>Acúmulo de material/ou vegetação sobre travessias</p>	<p>Treinamento pontual;</p> <p>Acompanhamento das obras de terceiros</p> <p>Cadastro atualizado das adutoras e redes de água</p> <p>Cadastro das regulagens das válvulas no QGIS</p> <p>Defensas metálicas instaladas</p> <p>Monitoramento contínuo sobre a eficácia das defensas.</p> <p>Manobras de registros</p> <p>Monitoramento da pressão</p>	<p>Contrato emergencial de caminhão-pipa para atendimento a hospitais, centros de saúde, escolas e outras unidades por tempo prolongado (área de abrangência do reservatório)</p>
Rompimento do barrilete da rede	<p>Pressão excessiva;</p> <p>Processo oxidativo avançado da peça;</p> <p>Vida útil comprometida</p>	<p>Pressão na saída das bombas;</p> <p>Verificação da pressão na adutora,</p> <p>Inspeção visual</p>	<p>Contrato emergencial de caminhão-pipa para atendimento a hospitais, centros de saúde, escolas e outras unidades por tempo prolongado (área de abrangência do reservatório)</p>
Deslizamento de terra e erosão nos taludes	<p>Falta de manutenção dos taludes;</p> <p>Falta de monitoramento dos taludes</p>	<p>Não há controle deste risco nesta atividade</p>	<p>Contrato emergencial de caminhão pipa para atendimento a hospitais, centros de saúde, escolas e outras unidades por tempo prolongado (área de abrangência do reservatório)</p> <p>Plano de manobras em registros (mapeamento por área de abrangência de reservatório)</p>
Rompimento dos reservatórios	<p>Falta de manutenção/ou monitoramento da estrutura</p>	<p>Fiscalização da agência reguladora</p>	<p>Plano de manobras em registros (mapeamento por área de abrangência de reservatório)</p>

Tabela 10 – Riscos e ações de contingenciamento para sistemas de esgotamento sanitário

Risco	Fatores de Risco	Controles	Ações de Contingenciamento
Colapso Estrutural	Vazamentos, explosões, incêndios e desastres naturais	Inspeção Visual Amostragem estrutural Inspeção Visual	Manobras para destinação temporária do esgoto na ETE Manobras para destinação temporária do esgoto na ETE
Incêndio	Curtos-circuitos; Sobrecargas elétrica	Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) PPCI - Plano de Proteção Contra Incêndios;	Manobras para destinação temporária do esgoto na ETE Manobras para destinação temporária do esgoto na ETE
Insuficiência da capacidade de escoamento	Acúmulo de material sólido devido ao mau uso da rede; Contribuição indevida de águas pluviais, maré e gordura; Rede ou recalque danificado por terceiros	Fiscalização das ligações domiciliares e Fiscalização de Ramal Interno de Esgoto; Limpeza Preventiva; Vistoria da rede coletora de esgoto; Monitoramento do sistema operacional das elevatórias de esgoto; Manutenção preventiva; Monitoramento das reclamações registradas.	Atendimento com caminhões autovácuo e hidrojato.
Interrupção do funcionamento das elevatórias de esgoto	Falta de controle efetivo para o parque de bombas; Interrupção de fornecimento de energia pela concessionária; Problema no painel elétrico das elevatórias de esgoto; Saturação do cesto das elevatórias de esgoto	Monitoramento do sistema operacional das elevatórias de esgoto; Limpeza periódica dos cestos conforme; Instalação do gerador móvel; Uso de bomba reserva; Acompanhamento periódico das Limpezas Preventivas; Manutenção preventiva das elevatórias; Manutenção corretiva em Motobombas de Esgoto	Atendimento com caminhões autovácuo e hidrojato.

A tabela abaixo apresenta os procedimentos aplicáveis aos projetos da amostra contemplados nesse PGAS de acordo com os riscos identificados na Avaliação Ambiental e Social.

Tabela 11 – Procedimentos para atendimento às emergências e complementações necessárias ao processo de atendimento

Procedimentos para Atendimento às Emergências	Fase	Complementações necessárias
Ações Contingenciais no Sistema de Abastecimento de Água	Operação	Definir níveis de operação normal, alerta e operação crítica e, relação ao ponto de captação Contemplar aspectos relativos à segurança da comunidade
Procedimento em Caso de Incêndio;	Implantação e Operação	Contemplar aspectos relativos à segurança da comunidade
Procedimento em Caso de Exposição à Corrente Elétrica	Implantação e Operação	Contemplar aspectos relativos à segurança da comunidade
Procedimento em caso de Queda de altura / Emergência em Espaços Confinados / Acidentes com Equipamentos e Máquinas	Implantação e Operação	Contemplar aspectos relativos à segurança da comunidade
Procedimento em caso Acidentes de Origem Natural; Animais peçonhentos, insetos ou plantas tóxicas	Implantação e Operação	Complementar com orientações relativas a interrupção das obras, sinalização etc. em caso de eventos climáticos extremos. (alagamento, inundações, ciclones), impacto e considerar riscos para o projeto, e ações de contingência (cronograma)
Procedimento em caso de rompimento dos Tanques ou Reservatórios, Elevatórias, Coletores, Interceptores e Emissários, Transbordamento de Lagoas e Vazamento / Extravasamento do Efluente	Implantação e Operação	Contemplar aspectos relativos à segurança da comunidade
Procedimento em Caso de Redes de Água/ Reservatórios (acidentes do tipo batida, por desmoronamento de taludes, quedas de árvores, torções, cortes, quedas de altura, trabalhos internos etc.	Implantação e Operação	Contemplar aspectos relativos à segurança da comunidade
Procedimento em caso de Acidentes Envolvendo Veículos/ Veículos pesados, inclusive de terceiros	Implantação e Operação	Contemplar aspectos relativos à segurança da comunidade
Procedimento em Caso de Vazamento de Produtos Químicos, Incluindo Líquidos Inflamáveis e Combustíveis ou Óleo Lubrificante/ outros	Implantação e Operação	Contemplar aspectos relativos à segurança da comunidade
Procedimento em Caso de Queda de Pessoas no Tanque	Operação	Contemplar aspectos relativos à segurança da comunidade
Contaminação do Manancial	Operação	Contemplar aspectos relativos à segurança da comunidade
Redução de Vazão de Água Bruta ou Ausência / Diminuição do Nível de Água do Manancial	Operação	Contemplar aspectos relativos à segurança da comunidade
Procedimento em Caso de Contaminação da Água Distribuída	Operação	Contemplar aspectos relativos à segurança da comunidade

A adoção desses procedimentos não isenta a obrigatoriedade da apresentação por parte da empresa executora dos planos de ação emergenciais exigidos pela legislação trabalhista. No entanto, tais planos deverão ser compatibilizados com as diretrizes do Plano de Ação de Emergência (PAE) disponibilizado pela CAESB.

Em situações caracterizadas como crise, ou seja, àquelas com potencial de gerar danos à integridade física ou desalojamento dos usuários, comunidade e demais partes afetadas, tais como, vazamento que gere alagamento ou danifique equipamentos/materiais; retornos de esgotos decorrentes de intervenções da Companhia; deslizamentos de materiais em terrenos da Companhia ou outras situações similares, deverão seguir o seguinte roteiro:

- Caberá ao atendente do *Call Center* tomar as seguintes providências:
 - a) Informar o cliente que serão tomadas as providências imediatamente, não determinando nenhum tempo;
 - b) Anotar telefone e e-mail do cliente;
 - c) Repassar o problema para o plantonista;
 - d) Informar andamento das providências ao cliente;
- No caso das situações que inviabilizem a permanência do usuário em sua residência caberá ao Assessor de Comunicação, Relacionamento e Marketing tomar as seguintes providências:
 - a) Instruir os clientes sobre as opções de hospedagem até que o problema seja resolvido;
 - b) Instruir clientes sobre os critérios de alimentação, se necessário;
 - c) Providenciar transporte e hospedagem se necessários;
 - d) Dar encaminhamento ao pedido de indenização de todos os eventuais bens danificados.

5.3. Preparação e Resposta a Emergência – PAE

Deverá ser elaborado um PAE que norteie as ações em caso de emergência, este sistema deverá identificar efetivamente uma tipificação dos desastres a que a área de influência dos Projetos está sujeita, estabelecendo um conjunto de protocolos a serem seguidos não somente pelas equipes de obras, mas também pela defesa civil e outros órgãos envolvidos na segurança da população. Entre as ações estabelecidas nos protocolos deverão constar, entre outros: (i) identificação dos locais de segurança (ii) pontos de encontro e comunicação, (iii) evacuação de população, (iv) abrigo e alimentação a afetados (v) sistema de aviso “multicanal” (sirenes, via telefone, mensagens em celular, rádio/tv).

O PAE deverá ser elaborado para cada rodovia, visto que dependerá da tipificação da obra e da sua inserção no ambiente.

O PAE deverá ser composto dos itens descritos a seguir:

- Caracterização do Empreendimento;
- Glossário de Termos;
- Descrição Sucinta dos Riscos Presentes no local (canteiro, frente de trabalho, estrutura operacional etc.);

- Níveis de Emergência e Riscos Identificados;
- Estrutura Organizacional, incluindo contatos e quem deve ser acionado em ordem de acionamento;
- Ponto de Encontro e Alarmes de Emergência;
- Participantes externos, com contatos telefônicos;
- Procedimentos Gerais;
- Quadro Resumo dos Participantes do sistema de atuação emergencial;
- Ações Emergenciais;
- Ações Emergenciais Específicas para Animais Feridos;
- Sistemática de Treinamento.

O PAE deve ser de conhecimento de todos os trabalhadores locais e deve ficar em local acessível para referência rápida; cabendo a supervisão ambiental fiscalizar se os trabalhadores foram treinados com os procedimentos de ação emergencial e se ele está atualizado e disponível.

As questões previstas no PAE podem envolver, mas não se limitar, a:

- Escorregamentos com e sem risco para a população e/ou para as captações de abastecimento público;
- vazamentos de produtos perigosos;
- acidentes com explosivos;
- incêndios florestais e/ou em vegetação baixa;
- Acidentes de Obra (deve-se tipificar e prever ações específicas para cada tipo de acidente possível, por exemplo: queda de altura, queimadura, choques, acidentes com serra, entre outros);
- Acidentes com atropelamento de trabalhadores ou transeuntes;
- Acidentes com animais.

Para poder cumprir com as suas responsabilidades na sequência de acionamento de cada uma dessas hipóteses, as empresas contratadas deverão manter permanentemente disponíveis no canteiro de obra os seguintes materiais:

- Plástico ou lona preta para forração de escorregamentos, e respectivos elementos fixadores (quantidade a ser definida no Plano);
- Sacos de malha fechada de polipropileno para formação de diques ou outros dispositivos de contenção de processos erosivos (quantidade a ser definida no Plano);
- Espumas absorventes para vazamentos de combustíveis e/ou lubrificantes, em quantidade compatível com a obra;
- Abafadores manuais para combate inicial a incêndios florestais, com número mínimo de unidades definidas no PAE ;
- Equipamentos de primeiros socorros e/ou equipe específica;
- Pessoal treinado para ações de emergência

- Mapas dos hospitais mais próximos e contatos de emergência de fácil visualização para acionamento rápido.

O PAE deverá considerar também a necessidade de:

- Um caminhão pipa ou tanque d'água rebocável sobre pneus, com capacidade mínima definida no PAE;
- Um trator leve com acessórios para a execução de aceiros;
- Outros equipamentos e materiais não previstos aqui.

O PAE deverá também definir quais equipamentos devem também existir em frentes de obras e outras estruturas da obra, como por exemplo, sistemas de ação rápida em caso de vazamento de combustíveis e/ou lubrificantes.

Nas enchentes e alagamentos pode ocorrer deterioração de equipamentos implantados, afetação de casas e bens materiais, riscos à saúde e vida humana. No caso das epidemias, estas podem ocorrer em casos de enchentes e alagamentos, proliferando doenças de veiculação hídrica, como leptospirose e esquistossomose. Assim, se for o caso, o PAE deverá manter um cadastro atualizado e que poderá receber contribuições de atualização e complementação, incluindo:

- Áreas de Atenção;
- Abrigos;
- Mapa de Riscos a Alagamentos e Geológicos;
- Registros de estações de monitoramento;
- Dados de vento, chuva e nível dos rios;
- Relatórios de equipes de saúde da família;
- Equipamentos sociais com capacidade de suporte (hospitais, abrigos, ginásios etc.);
- Cadastro de Lideranças comunitárias;
- Ação Operacional, inclusive ações conjuntas com a Defesa Civil de cada Município

Se ativado, o PAE deverá gerar um relatório gerencial para fins de monitoramento e melhoria contínua, contendo:

- Descrição da Ocorrência e sua relação com as obras;
- Tempo da ocorrência antes do atendimento;
- Tempo de atendimento da ocorrência;
- Danos informados;
- Ações de Resposta;
- Ações de Reconstrução/Reativação do Processo.

Como *checklist* das ocorrências, os responsáveis pelo PAE deverão estar atentos à seguinte sequência de ação, tendo total ciência de cada uma delas, registrando e apresentando no Relatório Gerencial:

- Ocorrência do Evento;
- Descrição dos problemas e preocupações;
- Delimitação da área afetada e área com risco de afetação;

- Resposta inicial;
- Verificação do procedimento a ser adotado;
- Verificação de suporte para facilitação da solução;
- Estabelecimento das prioridades;
- Acionamento de equipes e autoridades;
- Monitoramento dos Resultados;
- Reposição/Reconstrução e Reativação do Processo;
- Análise Crítica e Melhoria Contínua;

A seguir são apresentados alguns exemplos de procedimentos para tipos comuns de incidentes e acidentes em obras. Estes procedimentos podem ser convertidos em fichas de ação – inclusive com exemplos e desenhos ilustrativos - para as equipes terem fácil acesso à informação.

Vazamento de Óleos e Combustíveis

O objetivo deste Procedimento é a definição de um plano de emergência para eventuais derramamentos de óleo Diesel, óleo lubrificante e demais produtos químicos no solo, principalmente nas operações de abastecimento de veículos e máquinas e manutenção de equipamentos e atividades da oficina mecânica, bem como no estacionamento de veículos e máquinas.

Procedimentos

Ocorrências

As ocorrências devem ser detectadas por qualquer funcionário da obra, especialmente os operadores do comboio e máquinas, motoristas e empregados da oficina. São detectadas visualmente, no momento dos vazamentos, ou pela presença de manchas de óleo no solo.

Como Evitar e o Que Fazer

Antes do início das atividades de abastecimento e lubrificação de máquinas e equipamentos o responsável deve certificar-se da disponibilidade de materiais absorventes (pó de serra, Absorsol ou Areia) e kit de emergência ambiental, para o caso de eventual derramamento, bem como de dispositivos de contenção, como portar lonas plásticas e/ou dispositivos de contenção (bandejas ou tambores) para conter pequenos vazamentos.

Devem ser evitadas essas atividades nas proximidades da lagoa, de córregos e nascentes, em talvegues naturais e demais elementos da formação hidráulica e hidrológica da área.

- Situação 1 – Abastecimento e lubrificação em campo sobre solo.

No caso de derramamento de óleo nestas condições, caberá ao operador dos equipamentos o imediato lançamento de material absorvente sobre a poça derramada e a remoção deste material com óleo, juntamente com a camada de solo contaminada. Esta mistura contaminada deve ser armazenada em recipiente específico, destinado preliminarmente à oficina, onde deverá permanecer até o efetivo descarte final que, obrigatoriamente, será um aterro sanitário devidamente licenciado para receber este tipo de material.

- Situação 2 – Abastecimento e lubrificação na oficina

Sempre que possível as operações de abastecimento e lubrificação devem ocorrer na própria oficina, que deve possuir piso impermeável e caixa separadora de óleo. Caso ocorra derramamento de óleo nestas condições o sistema de drenagem fará o direcionamento do material contaminado para a caixa separadora de óleo, que deverá ser limpa, sendo o material contaminado armazenado e direcionado a aterro sanitário devidamente licenciado para receber este tipo de material.

- Situação 3 – Vazamento de óleo sobre as vias asfaltadas

Quando a utilização de qualquer equipamento provocar o derramamento de óleo sobre via asfaltada ou solo impermeável, o local com óleo deverá ser coberto com material absorvente, rapidamente, para evitar o carreamento do óleo até o sistema de drenagem e, conseqüentemente, ao corpo d'água mais próximo. Depois de absorver o óleo, o material deverá ser recolhido e direcionado a um aterro sanitário devidamente licenciado para receber este tipo de material.

Quem Avisar

Nas ocorrências das situações de 1 e 2, deve-se comunicar ao encarregado do setor específico. Na ocorrência da situação de 3, o responsável pela detecção deve comunicar imediatamente a empresa de apoio à supervisão ambiental

Acidentes com Animais Peçonhentos

Este Procedimento tem por objetivo definir um plano de emergência para a situação de acidentes com animais peçonhentos (animais que inoculam substância tóxica ou veneno).

Procedimentos

Como Evitar Acidentes com Animais Peçonhentos

- Aracnídeos (Aranhas e escorpiões):
 - Não acumular lixo e manter o ambiente de trabalho sempre limpo;
 - Vedar frestas e buracos em paredes, forros e outros lugares em que os aracnídeos possam se alojar;
 - Combater a proliferação de insetos, principalmente baratas e cupins, que são alimentos para os aracnídeos;
 - Antes de vestir, sacudir as roupas e botas; e
 - Não colocar mãos ou pés em buracos, cupinzeiros, monte de pedra, lenha etc.
- Himenópteros (vespas, abelhas e marimbondos):
 - Evitar perfumes fortes;
 - Usar preferencialmente calça comprida, camisa de manga longa e chapéu;
 - Portar um pano para proteger o rosto, caso esbarre em alguma colmeia;
 - Não colocar mãos ou pés em buracos, cupinzeiros, monte de pedra, lenha etc.
- Ofídios (cobras):

- Trabalhar sempre com equipamento de proteção individual, como perneiras e luvas;
- Não colocar a mão em buracos e locais com acúmulo de material orgânico, como palha seca, serrapilheira (restos vegetais da mata), capinzal etc.;
- Quando avistar uma cobra, não a tocar ou tentar tocá-la, manter distância e, se possível, deslocar o local de trabalho para longe do animal.

O Que Fazer em Caso de Acidentes

- Não amarrar o membro acometido: o torniquete dificulta a circulação do sangue e não impede que o veneno seja absorvido;
- Não cortar o local da picada. Alguns venenos provocam hemorragias e, neste caso, o corte aumentará a perda de sangue;
- Não chupar o local da picada. Não é possível a retirada o veneno do organismo após a inoculação;
- Lavar o local da picada apenas com água e sabão;
- Evitar que o acidentado beba querosene, aguardente ou outras bebidas alcoólicas. Além de não neutralizarem a ação do veneno, podem causar intoxicações;
- Manter o acidentado em repouso. Procurar manter a parte atingida em posição horizontal, evitando que o acidentado ande ou corra;
- Conduzir o acidentado o mais rápido possível a um serviço de saúde;
- Capturar a aranha, o escorpião ou a cobra vivos ou mortos, com cautela e precauções, para ajudar no reconhecimento da espécie e encaminhar a um instituto previamente contatado;
- Não utilizar medicamento sem prescrição médica, pó de café ou outras substâncias.

Quem Avisar no Caso de Acidente

- A equipe deve ligar imediatamente para a regional da CAESB, ou da Supervisão ou das empresas de apoio ao gerenciamento e supervisão de obras e construtora, para o resgate imediato no campo;
- Quem receber o aviso do acidente deverá ligar, imediatamente, para o serviço de saúde.

Para Onde Encaminhar o Acidentado

Caberá ao serviço de saúde encaminhar o acidentado para um hospital onde possa receber o tratamento adequado.

Quem Avisar

No caso de acidente, devem ser comunicados imediatamente os seguintes profissionais das empresas envolvidas:

Construtora – Nome: _____; Tel.: _____

CAESB – Nome: _____; Tel.: _____

Primeiros socorros

Este Procedimento tem por objetivo estabelecer um plano de emergência com procedimentos em primeiros socorros.

Procedimentos

O que Fazer em Caso de Acidentes

- Ferimentos Leves e Superficiais:
 - Sempre usar luvas para o atendimento ao acidentado;
 - Lavar e limpar o ferimento com água e sabão;
 - Muito cuidado quando houver corpos estranhos (cacos de vidro, areia, cimento, farpas de madeira ou metálicas). Estes somente devem ser retirados se saírem facilmente no momento da lavagem com água corrente ou com leve toque com pinça anatômica. Caso contrário, não retirar, apenas lavar o local com soro fisiológico, fazer uma compressa com antisséptico e secar para, em seguida, fazer o curativo com gaze ou similar;
 - Não tocar no ferimento com os dedos, panos, lenços usados ou outro material sujo;
 - Mudar o curativo tantas vezes quantas forem necessárias para mantê-lo limpo e seco;
 - No caso de o ferimento ficar dolorido ou inchado, caracterizando infecção, o acidentado deve ser encaminhado ao Pronto Socorro.

- Desmaio:

O desmaio pode ser considerado como uma forma leve de “estado de choque”, provocado em geral por emoções súbitas, fadiga, fome ou nervosismo. A vítima empalidece, cobre-se de suor, e o seu pulso e respiração geralmente ficam fracos. Deve-se proceder das seguintes formas:

- Deitar a pessoa de costas com a cabeça plana, sem travesseiros, desapertando-lhe a roupa;
 - Aplicar panos frios no rosto e na testa e não dar líquidos no momento;
 - Se o desmaio durar mais de 1 ou 2 minutos, agasalhar a pessoa e procurar o Pronto Socorro.
- Queimaduras por Agentes Químicos (concreto e ácido muriático):
 - Lavar a área atingida com bastante água;
 - Usar luvas sempre para tocar a área queimada;
 - Aplicar água em abundância, enquanto retira-se as roupas da vítima. Atenção: não retirar as roupas, caso estiver aderida à pele;
 - Aplicar Soro Fisiológico a 9% no local, mantendo-o úmido;
 - Não aplicar unguentos, graxas, bicarbonato de sódio ou outras substâncias em queimaduras externas;
 - Não retirar corpos estranhos ou graxas das lesões;
 - Não perfurar bolhas existentes.
 - Choques Elétricos:
 - Não tocar na vítima até a sua separação da corrente elétrica ou que esta esteja interrompida;

- Não retirar a pessoa presa a um cabo elétrico, a menos que o atendimento esteja sendo feito por pessoa especialmente treinada para este tipo de salvamento;
- Desligar a tomada ou chave geral da corrente elétrica. Se não souber, usar uma vara ou ramo seco, uma corda seca ou pano seco para afastar o fio de perto do acidentado. Atenção: Todo material úmido ou molhado, inclusive os metais são condutores de eletricidade.
- Como a vítima de choque elétrico geralmente tem parada cardiorrespiratória, deve-se avaliar e fazer o procedimento de ressuscitação cardiopulmonar.
- Queimaduras Térmicas (Líquidos quentes, fogo, vapor, raios solares etc.):
 - Deitar a vítima;
 - Colocar a cabeça e o tórax da vítima em plano inferior ao resto do corpo, levantando-lhe as pernas, se possível;
 - Se a vítima estiver consciente, dar-lhe bastante água para beber;
 - Colocar um pano limpo e úmido sobre a superfície queimada.

Quem Avisar

No caso de acidente, devem ser comunicados imediatamente os seguintes profissionais das empresas envolvidas:

Construtora – Nome: _____; Tel.: _____

CAESB – Nome: _____; Tel.: _____

Monitoramento, Ações Preventivas e Ações Corretivas

O monitoramento é essencial para se antever a chegada de eventos extremos. Neste íterim, define-se ações de monitoramento:

- Definição de índices pluviométricos (índices de chuvas) limítrofes e locais que precisem de maior atenção nas obras;
- Acompanhamento de cota alerta e de transbordamento hidrológicos
- Alerta: Movimentação de encosta e riscos de deslizamento
- Alerta: Checagem municipal comparando os dados do monitoramento com os parâmetros de risco
- Alarme: Acionamento mecanismos de difusão a partir de XX mm de precipitação
- Fuga: Acionamento da equipe responsável por guiar pessoas para os pontos de encontro
- Acionamento dos pontos de encontro
- Socorro Busca e Salvamento
- Primeiros Socorros
- Assistência às vítimas
- Instalação de abrigos

5.4. Organização de Simulado

Simulados são importantes para a preparação às emergências. Os simulados devem ser realizados periodicamente, envolvendo a equipe de orientação e gerenciamento das situações emergenciais, como CIPA, por exemplo. A seguir é apresentado um roteiro para a realização dos simulados.

1º passo: decidir pela realização do simulado, devendo atender às definições de periodicidade (de quanto em quanto tempo se realizada) e de responsabilidade (quem organiza o simulado) previstos no plano de contingência e definir modalidade.

2º passo: escolher cenário e a modalidade.

3º passo: escolher procedimentos e ações a serem testados e treinados.

4º passo: distribuir tarefas entre equipe de treinamento, equipe de observação e avaliação, e equipe de suporte.

5º passo: definir ações de mobilização para o simulado, incluindo comunicações oficiais, reuniões comunitárias, ampla divulgação, e produção de material de orientação.

6º passo: definir o roteiro incluindo ações de preparação, de operacionalização e de pós simulado.

7º passo: realizar o simulado, que em geral inclui uma reunião de abertura, a encenação do roteiro e o encerramento com desmobilização.

8º passo: avaliar o simulado, com base em formulários e no trabalho de observadores e avaliadores.

9º passo: documentar o simulado, por meio de relatório e atualizar informações do plano de contingência a partir dos resultados obtidos

6. PLANO DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

O Plano de Monitoramento e Acompanhamento Ambiental E Social está em desenvolvimento com a CAESB e irá considerar os detalhes sobre as fases de construção, operação, fechamento e pós-fechamento do Projeto, identificando os resultados esperados, parâmetros a serem medidos, os locais de medição, os métodos utilizados e os períodos/frequência em que as medições serão feitas, os custos e as instituições responsáveis.

A seguir, é apresentada uma visão geral das diretrizes definidas para o monitoramento e avaliação dos programas do PGAS.

A CAESB deverá monitorar o desempenho ambiental e social dos projetos da amostra. O grau e o modo de monitoramento serão proporcionais à natureza do projeto, aos seus riscos e impactos socioambientais, e ao cumprimento dos requisitos de conformidade.

Quando apropriado, a CAESB poderá promover o envolvimento das partes interessadas e terceiros, tais como especialistas independentes, comunidades locais ou ONGs, para complementar ou verificar as suas próprias atividades de monitoramento.

Em geral, o monitoramento incluirá o registo de informações para acompanhamento do desempenho e o estabelecimento de controles operacionais pertinentes para verificação do cumprimento e progresso do atendimento aos requisitos estabelecidos neste PGAS para o projeto.

Baseado nos resultados do monitoramento, a CAESB identificará quaisquer ações corretivas e preventivas necessárias, as quais deverão ser incorporadas no PGAS. A CAESB implementará as ações corretivas e preventivas acordadas, de acordo com o

PGAS modificado ou com o instrumento de gestão pertinente, e irá monitorar e divulgar essas ações.

A CAESB facilitará o acesso e visitas ao local do projeto a funcionários do BID ou consultores que a representem. A CAESB notificará o BID imediatamente sobre qualquer incidente ou acidente relacionado com o projeto que apresente, ou possa apresentar, um efeito adverso significativo no ambiente, comunidades afetadas, público ou trabalhadores. A notificação fornecerá detalhes suficientes sobre o incidente ou acidente, incluindo mortes e lesões graves. A CAESB deverá adotar imediatamente medidas para resolver o incidente ou acidente e prevenir qualquer recorrência, em conformidade com a legislação nacional e os PDAS.

O monitoramento será destinado ao acompanhamento tempestivo das medidas do PGAS, uma vez que é fundamental que para o seu bom andamento, seus avanços e gargalos estejam claramente identificados e controlados. Neste sentido, serão estabelecidos indicadores quantitativos, que cubram o processo de implementação das ações, verificando eficácia, eficiência e efetividade das ações, assim como qualitativos que contemplem, por exemplo, a satisfação com os processos e atendimentos recebidos, clareza das informações prestadas, entre outros.

A responsabilidade do processo de monitoramento será compartilhada entre as equipes internas da CAESB, incluindo:

- Elaboração de instrumentos de coletas de dados;
- Coleta de dados junto a Supervisão Ambiental e Social;
- Sistematização e análise dos dados;

O monitoramento será realizado em gabinete para a documentação dos projetos a ser avaliada, sejam essas relacionadas ao licenciamento ambiental, sejam relacionadas às questões legais de saúde e segurança ocupacional. Também serão feitos os monitoramentos *in loco* nas frentes de obra, nos canteiros de obra, suas áreas de influência direta para verificação de parâmetros como ruído, possíveis assoreamentos, entre outros, e nos pontos de monitoramento de água definidos na respectiva medida mitigadora.

6.1. Indicadores de Monitoramento e Avaliação

Nesta seção é apresentada a proposta inicial de indicadores que serão observados através do monitoramento e da avaliação dos programas de mitigação do PGAS. Estes indicadores poderão ser revisados e/ou complementados com o andamento das atividades.

A seguir são apresentados os indicadores principais que serão abordados no monitoramento. Basicamente são propostos indicadores quantitativos que devem ser acompanhados mensalmente pela CAESB, através do registro e controle das atividades e seus resultados. Serão desenvolvidos e implementados instrumentos específicos para a realização do monitoramento, assim como criada uma base de dados (sistema simples e de fácil manuseio) para consolidação e extração dos dados.

Tabela 12 – Indicadores de Monitoramento e Avaliação

Programa Ambiental e Social	Indicadores	Meta
Monitoramento de água e efluentes	• Para cada ponto de monitoramento, níveis de: pH, DBO, DQO, Nitrogênio total, Fósforo total, Óleos e graxas, sólidos em suspensão, coliformes.	• A ser definida com base na linha de base, que será o resultado dos últimos 12 meses que antecedem a ativação das redes de esgoto.

Programa Ambiental e Social	Indicadores	Meta
Engajamento de partes interessadas	<ul style="list-style-type: none"> • Número de participantes em consultas e reuniões comunitárias • Número de instituições que forneceram contribuições a consultas 	<ul style="list-style-type: none"> • aumentar o percentual de participantes frente à Matriz de Partes Interessadas • Aumentar o percentual de mulheres participantes
Mecanismo de gestão de queixas	<ul style="list-style-type: none"> • Número de reclamações por tipo • Prazo de atendimento • Número de reclamações com resolução pendente 	<ul style="list-style-type: none"> • reduzir o número de reclamações sem resolução • Redução do número médio mensal de reclamações ao longo do tempo
Educação ambiental e sanitária	<ul style="list-style-type: none"> • Número de participantes em ações de educação ambiental e sanitária; • Número de ações junto a comunidade 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 ações direcionadas para cada projeto por ano
Gestão de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> • Volume de resíduos gerados • Volume de resíduos destinado para aterro 	<ul style="list-style-type: none"> • Redução do percentual de resíduos destinados à aterro.
Avaliação de passivos ambientais	<ul style="list-style-type: none"> • número de ocorrências de identificação de passivo em obras lineares 	<ul style="list-style-type: none"> • Redução no número de ocorrências
Mitigação de impactos sociais e econômicos temporários	<ul style="list-style-type: none"> • Quantidade de partes afetadas por impactos temporários da obra 	<ul style="list-style-type: none"> • Redução na quantidade de partes afetadas por impactos temporários
Preservação do patrimônio cultural	<ul style="list-style-type: none"> • Número de sítios culturais afetados/resgatados • Número de sítios culturais destruídos pelas atividades 	<ul style="list-style-type: none"> • 100% de sítios identificados resgatados
Contingência e redução de riscos	<ul style="list-style-type: none"> • Número de emergências • Tempo de atendimento da ocorrência 	<ul style="list-style-type: none"> • redução das quantidades de emergências • redução do tempo médio do atendimento à ocorrência
Controle Ambiental e Social das Obras	<ul style="list-style-type: none"> • Número de Não Conformidades (por tipo) 	<ul style="list-style-type: none"> • Redução no número de não conformidades
Contratação de mão de obra	<ul style="list-style-type: none"> • Número de trabalhadores locais contratados • Número de mulheres contratadas 	<ul style="list-style-type: none"> • aumento no número de trabalhadores locais contratados • aumento no número de mulheres contratadas
treinamento e conscientização	<ul style="list-style-type: none"> • Número de trabalhadores treinados 	<ul style="list-style-type: none"> • 100% de trabalhadores treinados
Código de conduta	<ul style="list-style-type: none"> • Número de denúncias sobre constrangimento, assédio ou injúria racial / cultural ou de gênero com trabalhadores procedentes 	<ul style="list-style-type: none"> • redução no número de denúncias procedentes sobre constrangimento, assédio ou injúria racial / cultural ou de gênero com trabalhadores
Saúde e segurança ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> • Número de dias sem acidente de trabalho • Número de acidentes com vítimas fatais • Número médio de dias de afastamento por problemas de saúde e ocupacionais 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento no número de dias sem acidente de trabalho • Nível zero de acidentes com vítimas fatais • Redução no número médio de dias de afastamento
Controle e fiscalização de fornecedores	<ul style="list-style-type: none"> • Formulário de avaliação de fornecedores da cadeia primária 	<ul style="list-style-type: none"> • aumentar a nota da avaliação de desempenho dos fornecedores da cadeia primária
Implantação, operação e encerramento de canteiro e áreas de apoio	<ul style="list-style-type: none"> • Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras 	<ul style="list-style-type: none"> • Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras
Controle de processos erosivos	<ul style="list-style-type: none"> • Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras 	<ul style="list-style-type: none"> • Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras

Programa Ambiental e Social	Indicadores	Meta
Emissão atmosférica	<ul style="list-style-type: none"> • Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras • Conforme indicadores do Mecanismo de Gestão de Queixas 	<ul style="list-style-type: none"> • Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras • Conforme metas do Mecanismo de Gestão de Queixas
Emissão de ruídos	<ul style="list-style-type: none"> • Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras • Conforme indicadores do Mecanismo de Gestão de Queixas 	<ul style="list-style-type: none"> • Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras • Conforme metas do Mecanismo de Gestão de Queixas
Proteção de áreas legalmente protegidas	<ul style="list-style-type: none"> • Área legalmente protegidas afetadas pelas obras • Área de compensação 	<ul style="list-style-type: none"> • Lucro líquido de biodiversidade (área compensada/área afetada > 1)
Prevenção e mitigação de impactos à fauna e flora	<ul style="list-style-type: none"> • Número de indivíduos arbóreos suprimidos • Número de compensações arbóreas • Número de ocorrências envolvendo animais silvestres 	<ul style="list-style-type: none"> • Indivíduos arbóreos suprimidos igual ou menor que total de indivíduos com supressão autorizada • 100% de compensações arbóreas realizadas
Redução e mitigação de descontentamento da comunidade	<ul style="list-style-type: none"> • Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras • Conforme indicadores do Mecanismo de Gestão de Queixas 	<ul style="list-style-type: none"> • Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras • Conforme metas do Mecanismo de Gestão de Queixas
Resposta à emergência em canteiros e frentes de obra	<ul style="list-style-type: none"> • Conforme indicadores de Contingência e redução de riscos 	<ul style="list-style-type: none"> • Conforme metas de Contingência e redução de riscos

6.2. Auditoria

O objetivo da auditoria é identificar questões ambientais e sociais significativas do projeto ou das atividades existentes, e avaliar o seu estado atual, especificamente no que diz respeito ao cumprimento dos requisitos dos PDAS.

A descrição indicativa da auditoria envolve:

- (a) Sumário Executivo: Abordar de forma concisa as conclusões importantes e estabelecer medidas, ações e prazos recomendados.
- (b) Quadro Jurídico e Institucional: Analisar o quadro jurídico e institucional para o projeto ou atividades existentes, incluindo as questões enunciadas no PDAS1;
- (c) Descrição do Projeto
 - Descrever, de forma concisa, o projeto ou atividades existentes, bem como o seu contexto ambiental, social, geográfico e temporal, e quaisquer instalações associadas.
 - Identificar a existência de quaisquer planos já desenvolvidos para abordar os impactos e riscos ambientais e sociais específicos (por exemplo, aquisição de terras ou plano de reassentamento, plano de patrimônio cultural, Programa de Proteção à Biodiversidade).
 - Incluir um mapa detalhado, que mostra o local do projeto ou atividades existentes e o local proposto para o projeto em questão.
- (d) Questões Ambientais e Sociais associadas ao projeto: A análise considerará os riscos e impactos principais do projeto determinados na AAS. Adicionalmente, a auditoria analisará as questões não abrangidas pelos PDAS, na medida em que representem riscos e impactos importantes no contexto do projeto.
- (e) Análise Ambiental e Social: A auditoria também irá avaliar

- (i) os possíveis impactos do projeto proposto (considerando as conclusões da auditoria concernentes ao projeto ou atividades existentes); e
 - (ii) a capacidade do projeto proposto para cumprir com os requisitos dos PDAS.
- (f) Medidas Ambientais e Sociais Propostas: Baseado nas constatações da auditoria, esta seção definirá medidas propostas para alinhamento de conduta. Estas medidas serão incluídas no PGAS do projeto proposto.

As medidas normalmente abrangidas na auditoria incluem:

- ações específicas necessárias para cumprir com os requisitos dos PDAS;
- medidas e ações corretivas para mitigar os riscos e impactos ambientais e/ou sociais potencialmente significativos do projeto ou atividades existentes;
- medidas para evitar ou mitigar os possíveis riscos e impactos socioambientais negativos do projeto proposto.

A periodicidade mínima da auditoria será semestral, com a possibilidade de ser realizada com equipe interna, a partir de departamento independente da CAESB que agrega essa função. Auditorias externas poderão ser contratadas para avaliação de uma amostra a ser determinada em projetos de maior porte.

7. ANEXO

7.1. Anexo – Resoluções CONAMA 357/2005 (alteração N° 397/2008) e 274/2000

7.2. Anexo - Biodiversity Offsets: A User Guide

7.3. Anexo - Guia Avaliação Biodiversidade e Serviços Ecosistêmicos BID

