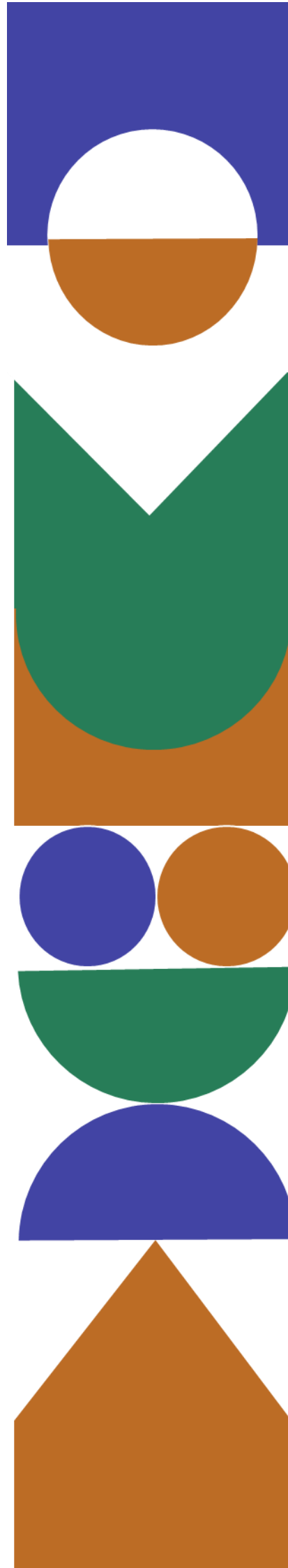


PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL DE BELO HORIZONTE

DRENURBS

2ª ETAPA

PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL





Este documento corresponde à versão final elaborada após a realização de consulta pública.

Versão 02: 29 de agosto de 2025.

CRÉDITOS

A seguinte equipe técnica foi responsável pela elaboração do documento, enumerada por órgão e em ordem alfabética.

ÓRGÃO

SMOBI-DGAU

SMOBI-DGAU

SMOBI-DGAU

SMOBI – DOIC

SMOBI – DOIC

SMOBI – DOIC

SMOBI – DOIC

SUDECAP – DINF

SUDECAP – DINF

SUDECAP – DINF

SUDECAP – DINF

SUDECAP – DINF

SUDECAP – DINF

SUDECAP-DPLC

SUDECAP-DPLC

SUDECAP-DPLC

SUDECAP - DPGF

URBEL

URBEL

PROFISSIONAL

Ana Paula Fernandes

Ricardo Aroeira

Úrsula Kelli Caputo

Letícia Pinheiro Rizério Carmo

Luciana Mascarenhas Alemão de Souza

Lourdes Manresa Camargos

Nebai Tavares Gontijo

Amanda Feliciano Nascimento

Flávia Ribeiro de Alvarenga

Helaine Rodrigues de Souza

Mariana Gonçalves Alves

Samuel Lourenço de Lima Silva

Valquíria Rodrigues Viana

Renato Pires de Oliveira

Álvaro Augusto Guimarães Oliveira

Marcos Ferreira de Souza

Ketlin Marques Rocha

Ana Flávia Martins Machado

Karine Maria de Oliveira

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROGRAMA	10
COMPONENTE 1: SANEAMENTO AMBIENTAL INTEGRADO	10
SUBCOMPONENTE 1.1: SOLUÇÕES ESTRUTURANTES EM BACIAS HIDROGRÁFICAS	11
COMPONENTE 2: CIDADE MAIS RESILIENTE	12
SUBCOMPONENTE 2.1: MODERNIZAÇÃO DO SISTEMA DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO E DE ALERTA CONTRA INUNDAÇÕES	12
SUBCOMPONENTE 2.2: CONSULTORIAS E AUDITORIA DO PROGRAMA	13
3. DEFINIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA REPRESENTATIVA	14
TERRITÓRIO 01 - Córrego da Terra Vermelha	16
TERRITÓRIO 02 - Córrego do Embira (Vila Biquinhas)	20
TERRITÓRIO 03 - Córrego Várzea da Palma (Vila do Índio)	27
4. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS RISCOS E IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS	31
5. PROGRAMA DE GESTÃO LABORAL	63
NORMAS AUXILIARES OU COMPLEMENTARES	64
FISCALIZAÇÃO	67
5.1. SUBPROGRAMA DE CONTRATAÇÃO DE MÃO DE OBRA LOCAL	68
5.2. SUBPROGRAMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA, HIGIENE, MEDICINA, VIVÊNCIA E MEIO AMBIENTE DO TRABALHO	69
5.2.1. FRENTES DE OBRAS	69
5.2.2. CANTEIRO DE OBRAS	69
5.3. SUBPROGRAMA DE SAÚDE E SEGURANÇA OCUPACIONAL	81
5.3.1. PREVENÇÃO À SAÚDE E DOENÇAS DURANTE AS OBRAS	81
5.3.2. CONDIÇÕES LEGAIS	82
6. PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL E SOCIAL DAS OBRAS (PCAO)	86
6.1. SUBPROGRAMA DE CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DOS FORNECEDORES DA CADEIA PRIMÁRIA DE SUPRIMENTOS	87
6.2. SUBPROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO E ENCERRAMENTO DE CANTEIRO DE OBRAS E ÁREAS DE APOIO	88
6.2.1. AQUISIÇÕES	88
6.2.2. CANTEIRO DE OBRAS	88
6.2.3. ENCERRAMENTO DO CANTEIROS DE OBRAS E DAS FRENTES DE SERVIÇO	90
6.2.4. EXPLORAÇÃO DE JAZIDAS – ÁREAS DE EMPRÉSTIMO	92

6.2.5.	UTILIZAÇÃO DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE – BOTA ESPERA	92
6.2.6.	PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA (PRAD)	93
6.3.	SUBPROGRAMA DE CONTROLE DE EFLUENTES LÍQUIDOS	93
6.4.	SUBPROGRAMA DE CONTROLE DE PROCESSOS EROSIVOS	94
6.5.	SUBPROGRAMA DE CONTROLE DE DRENAGENS E PROTEÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS	96
6.6.	SUBPROGRAMA DE CONTROLE DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS	97
6.6.1.	CONTROLE DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS	97
6.6.2.	CONTROLE DE MATERIAL PARTICULADO DURANTE CORTE E PERFURAÇÃO DE MATERIAIS	100
6.7.	SUBPROGRAMA DE CONTROLE DE GERAÇÃO DE RUÍDOS	101
6.8.	SUBPROGRAMA DE CONTROLE DE GERAÇÃO DE VIBRAÇÕES	102
6.9.	SUBPROGRAMA DE PROTEÇÃO ÀS ÁREAS LEGALMENTE PROTEGIDAS	103
6.10.	SUBPROGRAMA DE REDUÇÃO E MITIGAÇÃO DOS DESCONTENTAMENTOS DA COMUNIDADE	104
6.11.	SUBPROGRAMA DE REMANEJAMENTO DA INFRAESTRUTURA	111
6.12.	SUBPROGRAMA DE RESPOSTA ÀS EMERGÊNCIAS EM CANTEIROS E FRENTES DE OBRAS	112
6.13.	SUBPROGRAMA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO E PROTEÇÃO À FLORA	113
6.14.	SUBPROGRAMA DE AFUGENTAMENTO E RESGATE DE FAUNA	114
7.	<u>PROGRAMA DE CONTINGENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS</u>	116
8.	<u>PROGRAMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS</u>	120
8.1.	SUBPROGRAMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	121
8.1.1.	CONTEÚDO ADICIONAL DO PGRCC	122
8.1.2.	TRATAMENTO E DESCARTE	123
8.1.3.	CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS	124
8.1.4.	SEGREGAÇÃO E TRIAGEM	124
8.1.5.	ACONDICIONAMENTO	125
8.1.6.	TRANSPORTE	125
8.1.7.	TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL	125
8.2.	SUBPROGRAMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS PERIGOSOS	126
8.2.1.	GESTÃO DE RESÍDUOS PERIGOSOS: PRINCÍPIOS E PROCEDIMENTOS	127
8.2.2.	ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS PERIGOSOS	127
8.2.3.	TREINAMENTO E EQUIPAMENTOS	128
8.2.4.	TRANSPORTE E DESTINAÇÃO	128
8.2.5.	FISCALIZAÇÃO E MONITORAMENTO	128
8.2.6.	PLANO DE REMOÇÃO DE TELHAS DE AMIANTO	128
8.3.	SUBPROGRAMA DE GESTÃO DE MATERIAIS ORIUNDOS DOS CANAIS DE DRENAGEM	129
8.3.1.	CLASSIFICAÇÃO	130
8.3.2.	ANÁLISE LABORATORIAL	130
8.3.3.	ÁREA DE DESTINAÇÃO TEMPORÁRIA DE RESÍDUOS (BOTA ESPERA)	130
8.3.4.	ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE	131
8.3.5.	TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL	132
9.	<u>PLANO DE TRÁFEGO</u>	133
10.	<u>PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DE PROJETOS E INSTALAÇÕES</u>	136
A.	PAINÉIS FOTOVOLTAICOS	138

11. PROGRAMA DE GESTÃO DA SAÚDE E SEGURANÇA COMUNITÁRIA	139
CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS NAS ÁREAS DE INTERVENÇÃO E OBRAS:	140
12. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SANITÁRIA	142
13. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE ÁREAS REMANESCENTES PARA PREVENÇÃO A REOCUPAÇÃO	145
14. PROGRAMA DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL, MATERIAL E IMATERIAL	148
15. PROGRAMA DE GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES, MUDANÇAS CLIMÁTICAS E EMERGÊNCIA	152
15.1. SUBPROGRAMA DE AVALIAÇÃO E GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES E MUDANÇAS CLIMÁTICAS	152
15.1.1. AVALIAÇÃO E GESTÃO DE RISCOS ASSOCIADOS AS OBRAS DO PROGRAMA	153
15.1.2. RISCOS DE INUNDAÇÃO	155
15.1.3. RISCOS DE DESLIZAMENTO DE TERRA	156
15.2. SUBPROGRAMA PLANO DE ATENDIMENTO ÀS EMERGÊNCIAS	157
15.2.1. PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS	162
17. PROGRAMA DE MITIGAÇÃO DE IMPACTOS ECONÔMICOS TEMPORÁRIOS	170
18. PROGRAMA DE EQUIDADE	173
19. PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL	177
PÚBLICO-ALVO	178
PROCEDIMENTOS E DIRETRIZES PARA COMUNICAÇÃO SOCIAL	179
MECANISMO DE PARA ATENDIMENTO ÀS DÚVIDAS E QUEIXAS DA POPULAÇÃO	197
20. ANÁLISE DA CAPACIDADE INSTITUCIONAL	202
20.1. CAPACIDADE DE GESTÃO DE RISCOS E DESASTRES	202
20.1.1. ARTICULAÇÃO ENTRE AGÊNCIAS PARA GESTÃO DE RISCOS E DESASTRES	202
20.1.2. INSTRUMENTOS E PROGRAMAS PARA GESTÃO DE RISCOS E DESASTRES	205
20.1.3. PLANO DE CONTINGÊNCIA	206
20.1.4. MAPEAMENTO E MONITORAMENTO DAS PRINCIPAIS ÁREAS DE RISCO DE INUNDAÇÃO E GEOLÓGICOS.	207
20.1.5. IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO E ALERTA CONTRA INUNDAÇÕES:	208
20.1.6. PROGRAMA ESTRUTURAL EM ÁREA DE RISCO (PEAR)	210
20.2. CAPACIDADE DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	214
20.3. CAPACIDADE DE GESTÃO DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA	221
20.4. CAPACIDADE DAS INSTÂNCIAS LIGADAS AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL	226

20.5.	CAPACIDADE DE DEFESA DO PATRIMÔNIO CULTURAL	233
20.6.	CAPACIDADE DE GESTÃO DE PARQUES	234
20.7.	CAPACIDADE DE GESTÃO DE EQUIPAMENTOS PÚBLICOS E SISTEMAS DE DRENAGEM	236
20.8.	CAPACIDADE DE GESTÃO DE TRÂNSITO	239
20.9.	CAPACIDADE DE GESTÃO DA POLÍTICA DE HABITAÇÃO	239
21.	<u>PLANO DE MONITORAMENTO</u>	<u>241</u>
	<u>ANEXOS</u>	<u>267</u>
	ANEXO I – PADRÃO DO CÓDIGO DE CONDUTA AMBIENTAL, SOCIAL SAÚDE E SEGURANÇA (ESHS)	267

1. INTRODUÇÃO

Este documento constitui o Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) do Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte – DRENURBS – 2ª Etapa. Seu principal objetivo é determinar os programas de mitigação de impacto necessários para cada risco identificado na Avaliação de Impacto Ambiental e Social (AIAS) da Amostra Representativa definida para o referido Programa.

O Programa DRENURBS compreende um conjunto de projetos e obras integradas, com financiamento previsto pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Atualmente em fase de preparação conjunta entre o BID e a Prefeitura de Belo Horizonte (PBH), o Programa foi preliminarmente classificado como de Categoria A, o que indica a possibilidade de impactos ambientais e sociais significativos, diretos e indiretos, que requerem uma análise aprofundada e a adoção de medidas robustas de mitigação.

Nesse contexto, estão sendo elaborados diversos documentos socioambientais, em conformidade com o novo Marco de Política Ambiental e Social do BID e com as diretrizes do Sistema de Gestão Ambiental e Social (SGAS) do Programa, que se estrutura em sete pilares principais, incluindo os instrumentos ambientais e sociais a seguir:

Avaliação de Impacto Ambiental e Social – AIAS: analisa uma amostra dos projetos propostos para o financiamento, bem como a estrutura institucional e legislação aplicável e boas práticas internacionais, estabelecendo impactos e riscos que devem ser mitigados;

Planos de Gestão Ambiental e Social – PGAS: determina os programas de mitigação de impacto necessários para cada risco identificado no AIAS;

Marco de Gestão Ambiental e Social – MGAS: determina, a partir dos resultados obtidos com os estudos para a amostra (AIAS e PGAS) os níveis de estudo necessários e programas sociais e ambientais para mitigar impactos para o restante do Programa DRENURBS como um todo.

É importante observar a conexão dos documentos ambientais e sociais supracitados com os documentos específicos para o reassentamento:

Marco de Reassentamento Involuntário (MRI): estabelece, a partir dos resultados obtidos com os estudos da amostra representativa, as diretrizes gerais da política de aquisição de terras e reassentamento;

Plano Executivo de Reassentamento Involuntário da Amostra Representativa: documento de definição operacional da aplicação da política de reassentamento involuntário para a área definida como integrante da Amostra Representativa do Projeto.



2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROGRAMA

O Programa DRENURBS 2 – Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte – tem como missão transformar áreas urbanas vulneráveis por meio de intervenções integradas em saneamento, infraestrutura urbana e resiliência climática. A proposta é dar continuidade e aprofundar os avanços das fases anteriores do Programa, enfrentando de forma estratégica os principais desafios da capital mineira relacionados à drenagem urbana, recuperação de áreas ambientalmente degradadas, urbanização de assentamentos precários e proteção das comunidades frente à intensificação dos eventos climáticos extremos.

A abordagem do DRENURBS 2 é inovadora ao articular três eixos fundamentais: saneamento ambiental, melhoria habitacional e adaptação às mudanças climáticas. Mais do que aprimorar a infraestrutura física da cidade, o Programa busca promover uma urbanização mais justa, sustentável e resiliente, com foco na redução das vulnerabilidades sociais e ambientais.

Componente 1: Saneamento Ambiental Integrado

Este componente tem como objetivo promover o acesso universal ao saneamento ambiental por meio de intervenções em territórios com baixa cobertura de infraestrutura e altos índices de vulnerabilidade social e ambiental.

Mais do que a implantação de redes de esgoto ou drenagem, as ações previstas incluem a requalificação ambiental de fundos de vale, a

urbanização de assentamentos informais e a recuperação de áreas degradadas. Com isso, busca-se não apenas ampliar o acesso aos serviços básicos, mas também contribuir significativamente para a melhoria da saúde pública, da qualidade de vida e das condições ambientais nas bacias hidrográficas atendidas pelo Programa.

Subcomponente 1.1: Soluções Estruturantes Em Bacias Hidrográficas

As bacias hidrográficas de Belo Horizonte enfrentam desafios históricos relacionados à drenagem urbana insuficiente, à ocupação irregular de áreas de risco e à intensa degradação ambiental. Este subcomponente propõe intervenções estruturantes que articulam soluções técnicas e ações sociais para promover a requalificação urbana e ambiental das áreas mais vulneráveis.

As medidas previstas incluem a recuperação de nascentes, estabilização de margens de cursos d'água, implantação de sistemas de drenagem pluvial e esgotamento sanitário, além da criação de parques lineares que ampliam a conectividade entre áreas verdes e aumentam a permeabilidade urbana.

A urbanização de assentamentos precários será acompanhada por melhorias na malha viária, instalação de iluminação pública, promoção da acessibilidade e implantação de equipamentos urbanos.

Para viabilizar as obras, será necessária a realocação de famílias residentes em áreas de risco ou diretamente afetadas pelas intervenções. O reassentamento ocorrerá seguindo a Política Municipal de Habitação, com opções de reassentamento em novas unidades habitacionais construídas nas proximidades das áreas de origem, indenizações proporcionais ao valor de suas benfeitorias, compra assistida (PROAS), dentre alternativas oferecidas pela Política.

A Prefeitura de Belo Horizonte aplicará sua metodologia consolidada de trabalho social, assegurando o acompanhamento das famílias ao longo de todo o processo de reassentamento. As ações sociais serão estruturadas em cinco eixos: mobilização e organização comunitária, gestão social das intervenções, desenvolvimento socioeconômico, educação ambiental e patrimonial, e reassentamento. O objetivo é garantir a inclusão efetiva das famílias no processo de transformação urbana, fortalecendo sua permanência em territórios mais seguros, estruturados e com melhores condições de vida.

Componente 2: Cidade Mais Resiliente

Este componente tem como objetivo fortalecer a resiliência urbana diante dos riscos associados às inundações e aos efeitos das mudanças climáticas. As ações previstas abrangem desde a modernização tecnológica para o monitoramento e a resposta a eventos extremos, até a adoção de soluções baseadas na natureza, que contribuem para a adaptação sustentável do ambiente urbano. Com isso, busca-se ampliar a capacidade da cidade de prevenir, absorver e se recuperar de impactos climáticos, promovendo uma ocupação mais segura e ambientalmente equilibrada.

Subcomponente 2.1: Modernização do Sistema de Monitoramento Hidrológico e de Alerta contra Inundações

Este subcomponente propõe a modernização e ampliação do sistema de monitoramento hidrológico de Belo Horizonte, por meio da instalação de sensores, câmeras e instrumentos meteorológicos que possibilitarão o acompanhamento em tempo real das condições pluviométricas e fluviométricas da cidade.

As informações geradas alimentarão um sistema computacional de previsão de inundações, capaz de emitir alertas com maior antecedência e precisão, fortalecendo a capacidade de resposta da Defesa Civil e dos demais órgãos envolvidos na gestão de riscos.

Além dos avanços tecnológicos, o subcomponente contempla a contratação de consultorias especializadas para apoiar o desenho e a implementação de Soluções Baseadas na Natureza (SbN), tais como jardins de chuva, bacias de infiltração e telhados verdes. Essas soluções têm o potencial de reduzir o escoamento superficial, melhorar a qualidade da água, mitigar os efeitos das ilhas de calor e gerar benefícios socioambientais para os territórios urbanos.

Ressalta-se que os estudos para a definição das áreas de implantação das SbN ainda serão realizados, não se limitando às Áreas Diretamente Afetadas (ADAs) atualmente identificadas. A seleção das localizações deverá priorizar o aproveitamento máximo da capacidade de infiltração e retenção hídrica, associando infraestrutura verde e azul à infraestrutura cinza e qualificando o espaço urbano com áreas públicas multifuncionais e de convivência para a população.

Subcomponente 2.2: Consultorias e Auditoria do Programa

Para assegurar a governança, a transparência e a efetividade das ações, será instituída uma Unidade de Coordenação do Programa (UCP), responsável pela coordenação geral da execução do DRENURBS 2. Atuando em estreita articulação com o BID, as unidades executoras e os diversos órgãos municipais envolvidos, a UCP terá papel central na integração institucional e no cumprimento dos objetivos do Programa.

Por tal razão, estão previstas consultorias técnicas, jurídicas, socioambientais e de engenharia para apoiar o planejamento, a implementação e o monitoramento das atividades. Este subcomponente também contempla a realização de auditorias externas independentes, a supervisão de obras, o fortalecimento da gestão financeira e a formulação de estratégias de comunicação com os beneficiários e a sociedade em geral.

A atuação da UCP será decisiva para garantir a qualidade técnica, a conformidade operacional e o alinhamento estratégico do Programa ao longo de sua execução, promovendo a efetiva entrega dos resultados esperados.

3. DEFINIÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA REPRESENTATIVA

Para a realização da Avaliação de Impacto Ambiental e Social (AIAS) do Programa, foi definida uma amostra preliminar representativa, correspondente a aproximadamente 35% do custo total da operação de crédito. Trata-se de uma seleção estratégica de intervenções que, embora não abranja a totalidade do Programa, reflete de forma equilibrada sua diversidade de contextos, territórios e tipos de obras.

A definição da amostra considerou critérios técnicos e operacionais, priorizando bacias hidrográficas com projetos conceituais ou básicos já concluídos — inclusive com estudos de alternativas —, bem como aquelas com maior número estimado de famílias a serem reassentadas.

Além disso, a amostra contempla todas as tipologias de obras previstas no escopo do Programa, tais como intervenções de saneamento, drenagem, urbanização, habitação e soluções baseadas na natureza. Essa abordagem assegura uma análise abrangente e robusta dos potenciais impactos e riscos socioambientais, servindo de base para o desenvolvimento de diretrizes e medidas aplicáveis a todo o Programa.

As bacias selecionadas são detalhadas a seguir.

- Córrego da Terra Vermelha
- Córrego do Embira (Vila Biquinhas)
- Várzea da Palma (Vila do Índio)

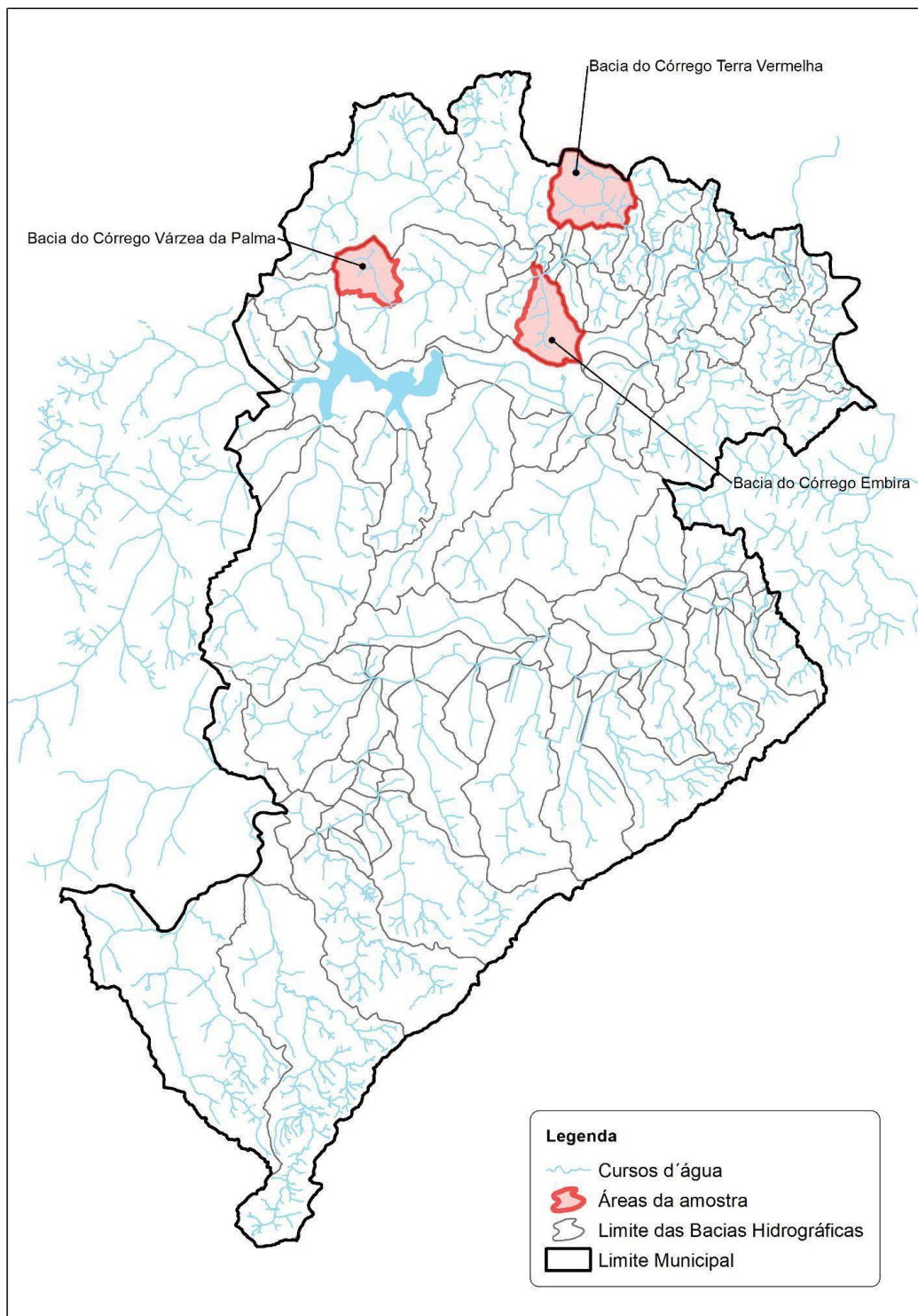


Figura 1 - Bacias Hidrográficas das Áreas da Amostra (Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte, 2025)

TERRITÓRIO 01 - córrego da terra vermelha

3.1. Caracterização e Problemática

A bacia do Córrego da Terra Vermelha possui uma área de drenagem de 3,4 km², abrangendo tanto áreas de urbanização consolidada, como os bairros Frei Leopoldo e Etelvina Carneiro nos trechos de montante¹, quanto setores caracterizados por ocupação desordenada.

A figura a seguir apresenta o mapa do município de Belo Horizonte, destacando a localização das bacias hidrográficas do Ribeirão Isidoro e do Córrego da Terra Vermelha.

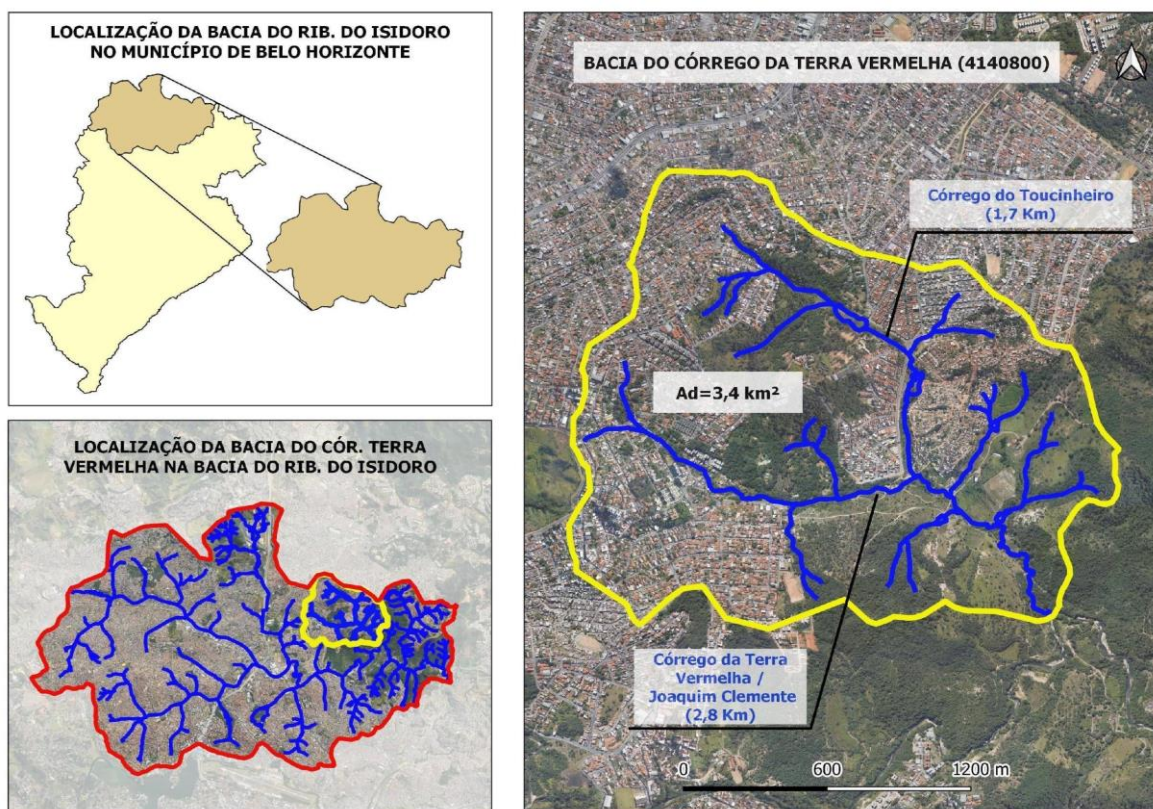


Figura 2 - Localização da Bacia do Córrego da Terra Vermelha (Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte, 2025)

Os principais cursos d'água da bacia, o Córrego da Terra Vermelha e o Córrego do Toucinheiro, apresentam desafios semelhantes, incluindo trechos com declividades acentuadas que provocam altas velocidades

¹ Refere-se à parte do curso d'água que está acima do ponto de referência, ou seja, em direção à sua nascente.

do fluxo, intensificando os processos erosivos nas calhas. As calhas mantêm-se em configuração natural, com leito pedregoso, margens parcialmente cobertas por vegetação e áreas de ocupação irregular ao longo dos seus contornos.

Embora não sejam registrados problemas significativos de inundação, as calhas requerem intervenções para estabilização das margens e controle das velocidades, adequando-se ao tipo de revestimento a ser implantado.

No Córrego da Terra Vermelha, destaca-se a travessia localizada na Rua Isabel Raso, onde o desnível acentuado entre a rua e a calha a jusante² contribui para a instabilidade e degradação do curso d'água nesta seção.

3.2. Soluções propostas

As intervenções prioritárias incluem a instalação de um dispositivo dissipador de energia na travessia da Rua Isabel Raso e o desassoreamento da lagoa do Córrego do Toucinheiro, com o objetivo de restaurar sua função como bacia de amortecimento de cheias.

Além das soluções voltadas à drenagem, são necessárias ações no sistema de esgotamento sanitário para combater os lançamentos irregulares ao longo do córrego principal e de seu afluente, que contribuem significativamente para a degradação ambiental da bacia.

As propostas de intervenção de infraestrutura para a Bacia do Córrego da Terra Vermelha estão detalhadas em nível de anteprojeto, abrangendo os dois principais cursos d'água que compõem a área de intervenção, conforme descrito a seguir.

3.2.1. Intervenções no Córrego do Toucinheiro

a. Desassoreamento e adequação do lago da Rua Atalaia

- Remoção de sedimentos para recuperação da capacidade de amortecimento de cheias;

² Refere-se à parte do curso d'água que se encontra acima do ponto de referência, ou seja, em direção à sua foz.

- Reforma da estrutura de saída (vertedor do lago).

b. Implantação de Parque Linear no Córrego do Toucinheiro

- Trecho compreendido entre as proximidades da Rua Vereda Tropical e a jusante do Lago da Rua Atalaia.

c. Proteção de calhas com revestimento flexível e permeável

- No Córrego do Toucinheiro (trechos das Ruas Agenor de Paula Estrela e Vereda Tropical), integrada às ações de estabilização de encostas pela PBH;
- No afluente do Córrego do Toucinheiro (altura da Ocupação Helena Greco).

d. Estabilização do Córrego do Toucinheiro

- Trecho a jusante da travessia da Rua Atanásia dos Jardins;
- Proteção de calha com revestimento flexível e permeável;
- Revegetação de taludes marginais.

e. Saneamento integrado

- Universalização do atendimento por sistema de esgotamento sanitário;
- Interligação dos lançamentos clandestinos de efluentes domésticos ao Sistema de Macrodrenagem.

3.2.2. Intervenções no Córrego Terra Vermelha

a. Obras Hidráulicas e Estabilização de Canais

- Proteção da calha do Córrego Terra Vermelha (trecho a montante da Rua Isabel Raso) com revestimento flexível e permeável, dimensionado para atender à demanda hidrológica, declividades e velocidades;
- Substituição do bueiro existente na Rua Isabel Raso por célula de dimensões 2,0 x 1,8 metros;

- Implantação de dissipador de energia a jusante do bueiro da Rua Isabel Raso, onde há grande desnível;
- Melhoria do emboque na travessia da Rua Isabel Raso por uma célula de dimensões 2,0 x 1,8 metros;
- Estabilização do Córrego Terra Vermelha no trecho a jusante da travessia da Rua Isabel Raso, (aproximadamente 330 metros após a confluência com o Córrego Toucinheiro) através de revestimento flexível e permeável da calha e revegetação de taludes marginais.

b. Reassentamento Habitacional, Desapropriação e Regularização Fundiária

- Desapropriação e reassentamento de famílias;
- Remoção de construções irregulares às margens dos córregos Terra Vermelha, Toucinheiro e seus afluentes para execução das intervenções previstas;
- Reassentamento das famílias removidas, sendo 2/3 das famílias em unidades habitacionais com melhores condições sanitárias e de habitabilidade; e 1/3 das famílias mediante indenização por benfeitorias e terrenos.
- Desapropriação de terrenos necessários para implantação das obras de infraestrutura e da construção das unidades habitacionais.

c. Saneamento Ambiental

- Universalização do atendimento por sistema de esgotamento sanitário;
- Interligação dos lançamentos clandestinos de efluentes domésticos ao Sistema de Macrodrenagem.

As soluções previstas são apresentadas na figura a seguir:

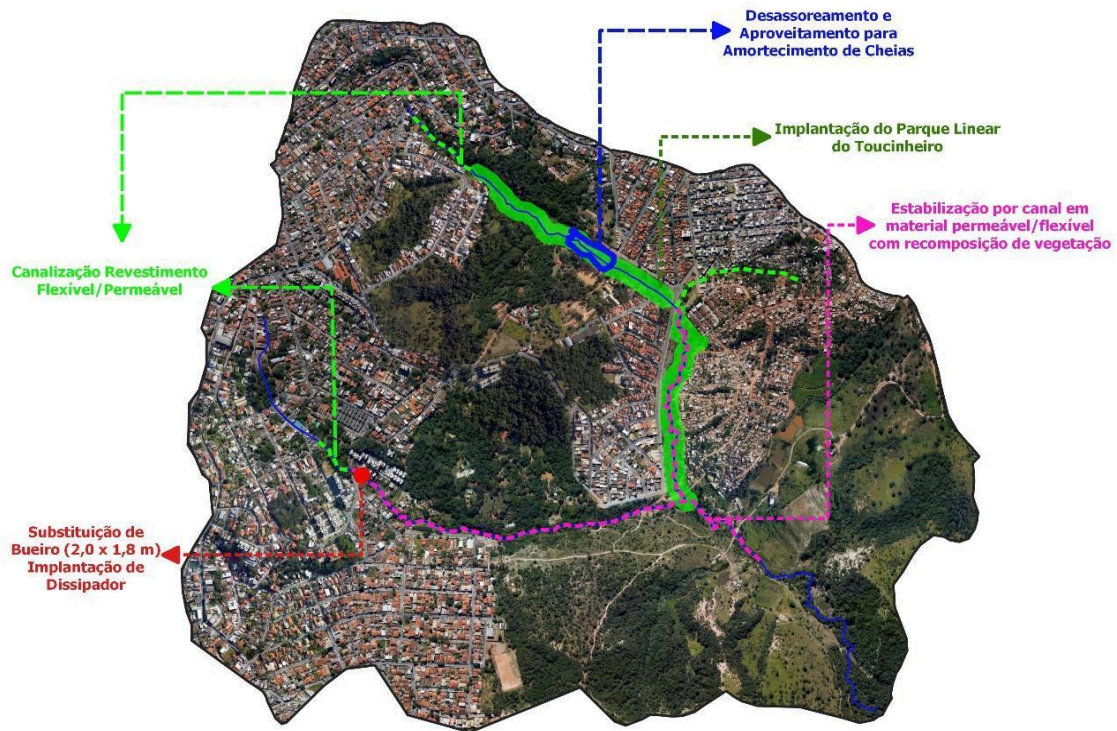


Figura 3 - Soluções Previstas para a Bacia do Terra Vermelha (Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte, 2025)

A figura a seguir ilustra um exemplo de restauração das condições naturais em Sydney, Austrália, onde um canal passou por intervenções de engenharia para estabilização. O revestimento do canal foi realizado com cobertura vegetal, preservando a sinuosidade natural do curso d'água e promovendo a integração ambiental no entorno urbano.



Figura 4 - Exemplo de Restauração das Condições Naturais (Fonte: Canholi, 2015)

TERRITÓRIO 02 - Córrego do Embira (Vila Biquinhas)

3.3. Caracterização e problemática

O Córrego Embira, afluente pela margem direita do Ribeirão do Isidoro, está localizado na região norte de Belo Horizonte. Sua bacia abrange os bairros Vila Clóris, Floramar, Campo Alegre, Planalto, Heliópolis, além das Vilas Clóris e Biquinhas. A área de influência do córrego também inclui o Conjunto Habitacional Campo Alegre.

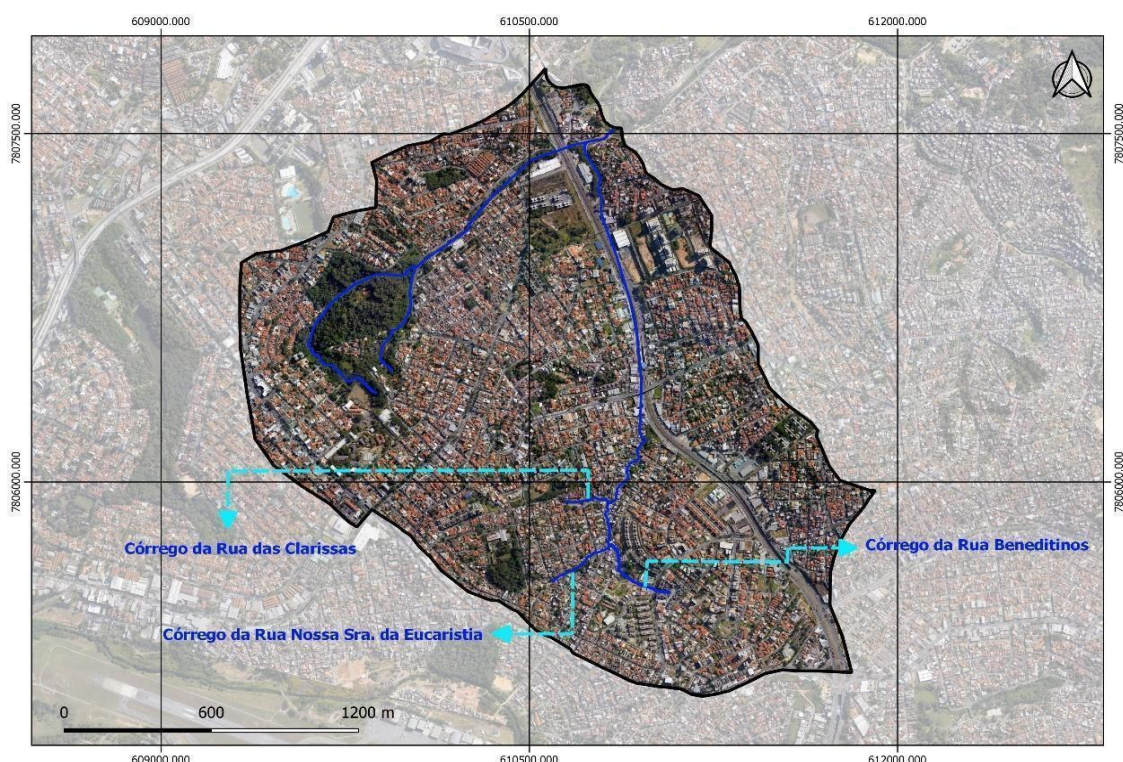


Figura 5 - Localização da Bacia do Embira (Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte, 2025)

A bacia do Córrego Embira apresenta um padrão de ocupação urbana denso e em processo de consolidação, com tendência à verticalização. Nas áreas ribeirinhas, predomina uma ocupação unifamiliar de padrão socioeconômico baixo a muito baixo, que contrasta de forma evidente com as edificações de melhor padrão construtivo situadas em áreas urbanas formalizadas no entorno.

No Aglomerado Urbano Vila Biquinhas, as edificações ribeirinhas ocupam de forma irregular a faixa de domínio e a planície de inundação, não apenas ao longo do curso principal do Córrego Embira, mas também de seus principais afluentes — os córregos da Rua das Clarissas, Nossa Senhora da Eucaristia e Rua Beneditinos. Essa ocupação irregular configura uma situação de risco permanente para a população, exposta a eventos frequentes de inundação e alagamentos.

A região do fundo de vale do Córrego Embira e seu entorno no Aglomerado Vila Biquinhas sofre com a interrupção da articulação viária e da mobilidade urbana em vários trechos ao longo do curso d'água. A descontinuidade da malha viária dificulta o acesso e a manutenção das áreas ribeirinhas, comprometendo a qualidade de vida dos moradores.

A precariedade dos sistemas urbanos se manifesta pela insuficiência ou ausência de redes de microdrenagem, falta de dispositivos adequados para dissipação de energia hidráulica e inexistência de interceptores que possibilitem a conexão dos lançamentos às redes coletoras de esgoto existentes.

Adicionalmente, a bacia do Córrego Embira enfrenta eventos recorrentes de inundação que afetam as comunidades ribeirinhas, além de numerosos pontos de lançamento irregular de efluentes, agravando significativamente a degradação ambiental do córrego e comprometendo sua qualidade da água e equilíbrio ecológico.

3.4. Soluções propostas

Além das obras de adequação morfológica da calha do córrego, a solução proposta contempla a construção de um reservatório destinado ao amortecimento de cheias. Essa intervenção técnica foi planejada para resolver não apenas os problemas locais imediatos, mas também para aprimorar a capacidade hidráulica de todo o sistema a jusante, incluindo a importante galeria localizada sob a Avenida Cristiano Machado.

As propostas de intervenção de infraestrutura para a Bacia do Córrego Embira estão detalhadas até o nível de projeto básico, contemplando:

a. Obras Hidráulicas e Estabilização de Canais

- Tratamento de fundo de vale do Córrego Embira em dois trechos compreendidos entre as Ruas Madre de Beatriz / Rua São Tomaz e Rua Lobo Leite, e entre a galeria de macrodrenagem da Av. Cristiano Machado e desemboque do Córrego Embira na margem direita do Ribeirão Isidoro;
- Demolição das canalizações existentes no Aglomerado Urbano Vila Biquinhas, com a manutenção da calha e leito fluvial natural do Córrego Embira;

- Implantação de sistema de microdrenagem com dispositivos de dissipação de energia e lançamento das águas pluviais no Sistema de Macrodrenagem do Córrego Embira;
- Implantação de estrutura de amortecimento de cheia de forma a não transferir vazões e pontos de enchentes, tornando o sistema de drenagem existente a jusante apta a conduzir vazões com tempos de retorno de até 25 anos;
- Intervenções pontuais nos trechos degradados e erodidos do córrego;
- Implantação dos interceptores de esgoto da Sub-Bacia Hidrográfica do Córrego Embira e da interligação das redes coletoras de esgoto aos interceptores existentes e projetados;
- A manutenção dos meandros existentes, com calhas permeáveis protegidas por gabião (colchão Reno) conforme projeto, nos locais com velocidade superior a 1,5 m/s - como no trecho compreendido entre a Rua dos Beneditinos e o emboque da galeria Cristiano Machado, e ao longo do afluente da Rua Nossa Senhora da Eucaristia - não sendo recomendada adoção de leito natural nesses locais. Ainda, recomenda-se a reavaliação das sessões em gabião caixa para colchão Reno com eventual revisão da geometria da Rua dos Trapistas;
- Manutenção dos meandros existentes em leito natural nos locais onde a velocidade seja inferior a 1,5 m/s, como no trecho entre o desemboque das galerias dos córregos Embira e Bacuraus até o Ribeirão Isidoro, conforme definido em projeto. Avalia-se, ainda, a implantação de dissipadores de energia nos desemboques existentes, atualmente não previstos no projeto, e eventual proteção dos trechos que apresentam erosões e solapamentos;
- Tratamento de Fundo de Vale do Córrego da Rua das Clarissas, sendo recomendada a reavaliação da canalização fechada do afluente da margem esquerda, paralelo a Rua das Clarissas, entre a Rua dos Trapistas e a Bacia de Detenção;
- Reconstituição da mata ciliar na Áreas de Preservação Permanente - APP integrada à implantação de equipamentos públicos voltados à convivência, esporte e educação ambiental.

- Em conformidade com a legislação vigente, serão incorporadas medidas complementares para promover a infiltração e a melhoria da qualidade do escoamento superficial, como a instalação de jardins de chuva e pavimentos permeáveis, visando reduzir o aporte de poluição difusa ao córrego. Paralelamente, serão realizadas ações de identificação, tratamento, proteção e catalogação das nascentes do córrego e seus tributários, assegurando a preservação desses recursos hídricos;
- Delimitação, preservação e manutenção da faixa de domínio do Córrego Embira, com a criação da Área de Preservação Permanente – APP no trecho de projeto.

b. Reassentamento Habitacional, Desapropriação e Regularização Fundiária

- Desapropriação e reassentamento de famílias;
- Remoção de construções irregulares às margens do Córrego Embira e seus afluentes para execução das intervenções previstas;
- Reassentamento das famílias removidas, sendo 2/3 das famílias em unidades habitacionais com melhores condições sanitárias e de habitabilidade; e 1/3 das famílias mediante indenização por benfeitorias e terrenos.
- Desapropriação de terrenos necessários para implantação das obras de infraestrutura e da construção das unidades habitacionais.

c. Saneamento Ambiental

- Universalização do atendimento por sistema de esgotamento sanitário;
- Interligação dos lançamentos clandestinos de efluentes domésticos ao Sistema de Macrodrenagem.

A seguir são apresentadas imagens ilustrativas da proposta urbanística do "Parque Linear do Córrego Embira".



Figura 6 - Proposta Urbanística para o Córrego Embira – montante Av. Cristiano Machado (Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte, 2025)



Figura 7 - Proposta Urbanística para o Córrego Embira – jusante Av. Cristiano Machado (Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte, 2025)



Figura 8 - Trechos 01 a 07 das obras previstas (Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte, 2025)



Figura 9 - Trecho 08 das obras previstas (Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte, 2025)

TERRITÓRIO 03 - Córrego Várzea da Palma (Vila do Índio)

3.5. Caracterização e problemática

A bacia do Ribeirão Isidoro está situada na região norte do município de Belo Horizonte, estando completamente inserida dentro dos seus limites territoriais. O Córrego Gameleira, também conhecido como Córrego Várzea da Palma, é afluente do Córrego do Nado pela margem esquerda e possui uma área de drenagem de 2,06 km².

Esse curso d'água desempenha um papel fundamental no sistema de drenagem local, desaguardando diretamente no Reservatório Várzea da Palma (VP-2), uma importante estrutura já implantada para controle de cheias na região.

A figura a seguir apresenta a localização do Córrego Várzea da Palma.

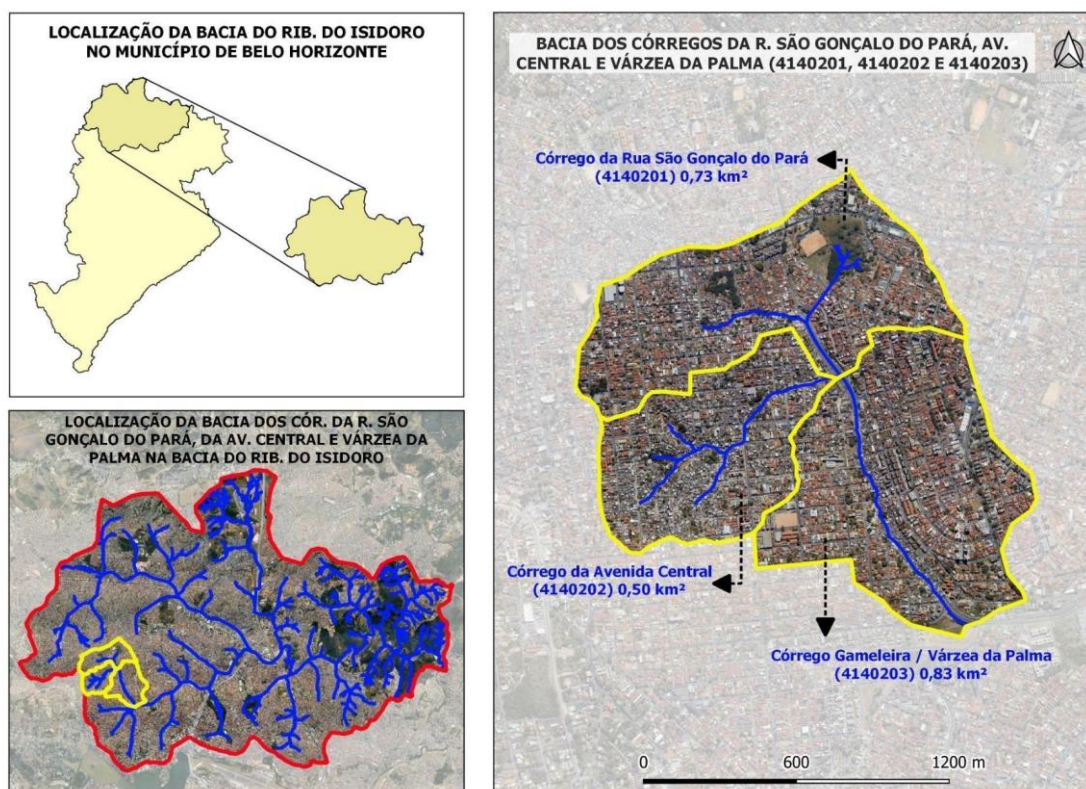


Figura 10 - Localização do Córrego Várzea da Palma (Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte, 2025)

A região apresenta elevado adensamento urbano, com pouca disponibilidade de lotes livres, estando majoritariamente classificada como Zona de Adensamento Restrito pelo Plano Diretor, com parcelas significativas enquadradas como Zona Especial de Interesse Social.

O Córrego Várzea da Palma exibe características distintas ao longo de seu percurso. No trecho entre a avenida homônima e a Rua Senhora da Abadia, o curso d'água apresenta seção aberta com revestimento em concreto. A partir desse ponto até sua desembocadura no Reservatório Várzea da Palma 2, o córrego mantém-se em seção natural ou com margens estabilizadas, embora com edificações muito próximas às suas margens — situação particularmente crítica no trecho que atravessa a Vila do Índio.

Esse segmento em seção natural sofre intensa degradação ambiental, comprometendo a qualidade da água e o equilíbrio do ecossistema, devido à proximidade das construções da Vila do Índio, aos pontos irregulares de lançamento de esgoto e ao acúmulo de resíduos sólidos no córrego.

3.6. Soluções propostas

As propostas de intervenção de infraestrutura para a Bacia do Córrego da Rua Chile e da Avenida Central estão detalhadas até o nível de projeto básico, abrangendo os dois principais córregos que compõem a bacia em questão.

3.6.1. Intervenções no Córrego da Rua Chile

a. Obras de Infraestrutura Hidráulica e Ambiental, que compreendem:

- Tratamento de fundo de vale o Córrego Gameleira (Av. Várzea da Palma) ao longo de 800 metros, compreendido entre a Rua Coronel Antônio Lopes Coelho e a Rua Raimundo Correia, abrangendo toda a extensão da Vila Universo;
- Proteção da calha com sistema de revestimento flexível e permeável, dimensionado para (i) atender às vazões de projeto; (ii) compatibilizar as declividades existentes; e (iii) controlar as velocidades de escoamento.

b. Reassentamento Habitacional, Desapropriação e Regularização Fundiária

- Desapropriação e reassentamento de famílias;
- Remoção de construções irregulares às margens do córrego Várzea da Palma;
- Reassentamento das famílias removidas, sendo 2/3 das famílias em unidades habitacionais com melhores condições sanitárias e de habitabilidade; e 1/3 das famílias mediante indenização por benfeitorias e terrenos.
- Desapropriação de terrenos necessários para implantação das obras de infraestrutura e da construção das unidades habitacionais.

c. Saneamento Ambiental

- Universalização do atendimento por sistema de esgotamento sanitário;
- Interligação dos lançamentos clandestinos de efluentes domésticos ao Sistema de Macrodrenagem;

3.6.2. Intervenções no Córrego da Rua Central:

a. Obras de Infraestrutura Hidráulica e Ambiental

- Tratamento do fundo de vale ao longo de 600 metros do Córrego da Rua Central compreendendo o trecho entre as Ruas Coronel Antônio Lopes Coelho e Rua Sertãozinho, que atravessa toda a Vila Universo;
- Proteção da calha com revestimento flexível e permeável frente à demanda e as declividades e velocidades ao revestimento a ser adotado.

b. Saneamento integrado

- Universalização do atendimento por sistema de esgotamento sanitário;
- Interligação dos lançamentos clandestinos de efluentes domésticos ao Sistema de Macrodrenagem.

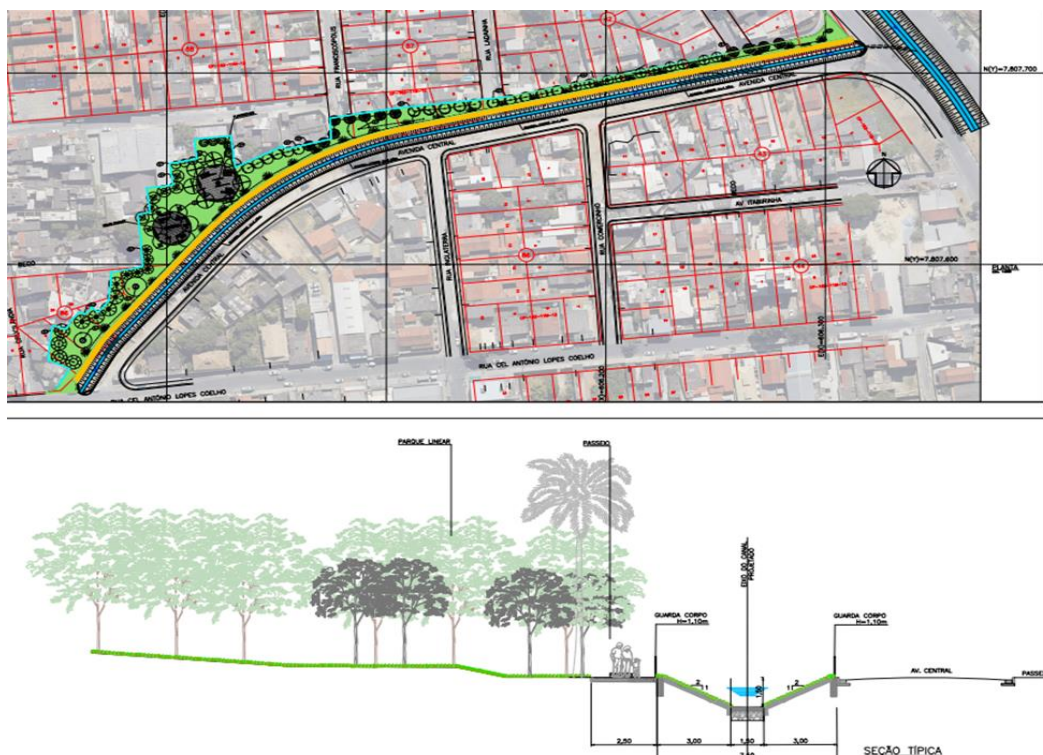


Figura 11 - Intervenções - Córrego Várzea da Palma - Rua Central (Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte, 2025)

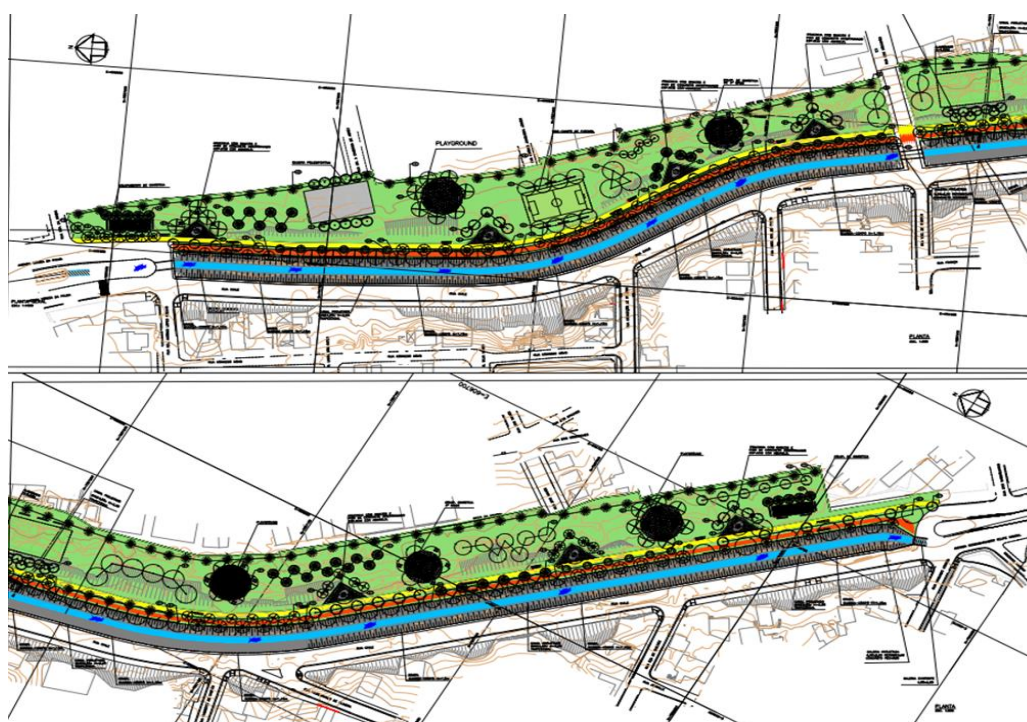


Figura 12 - Intervenções - Córrego Várzea da Palma - Rua Chile (Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte, 2025)

4. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS RISCOS E IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS

Nesta seção, são apresentadas as fichas síntese dos impactos ambientais e sociais identificados. As fichas contêm análise dos impactos, suas fontes, os aspectos e atividades envolvidos e as medidas de mitigação, seguindo uma hierarquia de mitigação apropriada para cada impacto identificado.

Impacto 01 – Expectativas na população, sobre o Programa, podendo inclusive gerar oposição.

Impacto 01	
Expectativas na população, sobre o Programa, podendo inclusive gerar oposição.	
Expressão	Adverso
Aspectos qualitativos	• Poderá ocorrer aumento da expectativa da população que será diretamente afetada pelas obras, no que se refere às questões de desapropriação e perda de postos de trabalho. • Especificamente em relação às populações onde ocorrerão as obras, estima-se que deverão se avolumar as expectativas vinculadas aos efeitos, seja de implantação dos projetos, seja da entrada em operação. • Paralelamente, poderá ocorrer aumento da capacidade de mobilização por parte de grupos (favoráveis ou desfavoráveis ao programa) visto que o Programa passa a sair do plano das intenções e das promessas e começa a se constituir em um fato e objetivo.

	Ainda no âmbito local, considerando a situação existente onde a economia está fragilizada com altas taxas de desemprego, poderá, também, apresentar-se uma condensação de expectativas de obtenção de emprego.
Ações para evitar	Não se aplica.
Ações Para Minimizar o Impacto	Ações de Comunicação Social que deverão ser adotadas antes mesmo do início das obras de modo a informar ao público em geral e à população mais próxima ao empreendimento, bem como questões relevantes decorrentes da sua implantação e operação.
Ações para Reabilitação	Não se aplica
Ações de Compensação	Não se aplica

Impacto 02 – Aumento de Pessoas Empregadas / Aumento de Renda

Impacto 02	
Aumento de Pessoas Empregadas / Aumento de Renda	
Expressão	Benéfico (na contratação). Adverso (ao final da fase de obras)
Aspectos qualitativos	A contratação da mão de obra deverá ocorrer em função do início das obras, após as fases de licitação. Trata-se de um impacto positivo – uma vez que recoloca pessoas no mercado de trabalho. Após a fase de obras, parte dos contingentes contratados deverão ser dispensados. O PGAS estabelece diretrizes na Contratação de Mão de Obra Local e Igualdade de Gênero, além de Ações de Comunicação Social, visando potencializar a dinamização econômica, a igualdade social e os benefícios socioeconômicos provenientes da implantação do empreendimento. O controle das forças de trabalho das empresas subcontratadas deve ser aprimorado e o relatório adequado sobre esse aspecto social na implementação do PGAS também deve ser considerado.
Ações para Evitar o Impacto	A dispensa não pode ser evitada.

Ações Para Minimizar o Impacto	É importante que, durante as fases de obras, as equipes recebam treinamentos de aperfeiçoamento profissional, desta forma, além da garantia de melhor qualidade nas obras, os trabalhadores eventualmente dispensados poderão ter melhores condições de se recolocarem no mercado de trabalho, uma vez que estejam melhores preparados.
Ações para Reabilitação	Não se aplica.
Ações de Compensação	Não se aplica.

Impacto 03 – Potencial impacto ao patrimônio histórico e cultural, sub superficial ou edificado

Impacto 03	
Potencial impacto ao patrimônio histórico e cultural, sub superficial ou edificado	
Expressão	Adverso
Aspectos qualitativos	• O patrimônio histórico e arqueológico no Brasil muitas vezes provém de achados ligados a empreendimentos que geram interferência no solo. A fase de obras, envolve atividades como escavação, aterros e cortes no terreno, que podem causar impacto em sítios que porventura possam existir na área de implantação, e que muitas vezes estão enterrados e não aparentes na superfície do solo. • Este impacto é adverso, pois está relacionado com a perda de artefatos e contexto cultural importante para a determinação de acontecimentos passados fruto da história de ocupação humana, além de perda do conhecimento da cultura local. • É importante destacar que o AIAS não identificou sítios arqueológicos locais, reduzindo os potenciais locais. Contudo é importante considerar a possibilidade de sítios ainda não conhecidos, o que é coberto com a aplicação da norma técnica 01/2015 do IPHAN.
Ações para Evitar o Impacto	• É necessário que se siga as exigências legais brasileiras quanto à proteção do patrimônio arqueológico devido aos impactos da implantação de empreendimentos semelhantes.

Ações Para Minimizar o Impacto	• O programa de arqueologia, deve considerar a necessidade de estudos específicos ou acompanhamento de profissional devidamente habilitado (arqueólogo), prevendo inclusive que o IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, pode não exigir a necessidade de tais estudos específicos ou acompanhamentos na frente de obras. Em tais situações justifica-se a não exigência pelo baixo potencial arqueológico ou baixo impacto potencial a sítios. • Mesmo nas situações em que não exista exigência do IPHAN, sugere-se a observação para detecção de possíveis sítios existentes e resgate no caso de achados fortuitos – esta observação poderá ser feita pelos próprios trabalhadores, que devem ser orientados para tanto. • Sugere-se, ainda, que todo local em que haja suspeita ao risco de interferência em sítios culturais seja realizado uma dentre duas das seguintes opções: (i) previamente à implantação, realizar avaliação de impacto ao patrimônio, incluindo pesquisa interventiva; (ii) acompanhamento da frente de obra por arqueólogo habilitado. Essas duas opções devem ser amparadas nas prerrogativas da normativa local que autoriza tais trabalhos.
Ações para Reabilitação	Não se aplica
Ações de Compensação	Não se aplica

Impacto 04 – Aumento das concentrações de material particulado no entorno das obras

Impacto 04	
Aumento das concentrações de material particulado no entorno das obras	
Expressão	Adverso
Aspectos qualitativos	Este impacto está associado com operações de movimentação de material das escavações (principalmente quando seco), estocagem em céu aberto, material suspenso por movimentação de maquinário e veículos, pátios de canteiros e uso de motores a combustão.

Ações para Evitar o Impacto	Este impacto não pode ser evitado, em algum grau ocorrerá emissão de material particulado e/ou emissão de gases da queima de combustíveis fósseis.
Ações Para Minimizar o Impacto	• Durante os períodos mais secos, devem ser consideradas medidas de umidificação dos caminhos de serviço; • Todos os caminhões deverão estar devidamente enlonados quando carregados; • Não se deve ultrapassar a capacidade das caçambas, de forma que possa ocorrer a queda de material durante o transporte; • Deverão existir estruturas para lavagem das rodas dos caminhões, podendo estas ser automatizadas ou manuais; • Trabalhadores que eventualmente estejam atuando em locais com muita poeira ou outras partículas inaláveis, sobretudo em ambientes fechados, devem estar munidos de EPIs adequados para proteção de vias aéreas e olhos; • Todos os veículos devem estar devidamente regulados, sendo recomendada a utilização da Escala de Ringelmann para controle.
Ações para Reabilitação	Não se aplica.
Ações de Compensação	Não se aplica, exceto se definida em licenças ambientais.

Impacto 05 – Aumento de emissão de ruído e vibrações no entorno das obras

Impacto 05	
Aumento de emissão de ruído e vibrações no entorno das obras	
Expressão	Adverso

Aspectos qualitativos	Inevitavelmente, as obras causam incômodos aos moradores e atividades lindeiras. Tais incômodos estão relacionados com aberturas de frentes, movimentação de funcionários, alterações na dinâmica local, entre outros.
Ações para Evitar o Impacto	Este impacto não pode ser evitado, o desconforto sempre ocorrerá em maior ou menor intensidade.
Ações Para Minimizar o Impacto	- A principal medida para minimizar este impacto é uma comunicação adequada junto à população local e a sensibilização dos trabalhadores sobre os incômodos que a obra pode gerar e como estes devem agir para minimizar e não causar mais desconforto aos moradores locais. - As atividades que envolvem grande geração de ruído e vibrações devem ocorrer entre as 7:00 da manhã e as 18:00 da tarde (período de 11 horas) – tal janela se aplica tanto às frentes de obras quanto às atividades dos canteiros. - Importante considerar normas sobre a emissão de ruídos e vibrações específicas que podem impactar o período de horas apresentado (CONAMA 1/90 e ABNT NBR 10.151).
Ações para Reabilitação	Não se aplica.
Ações de Compensação	Não se aplica

Impacto 06 – Incômodos à Vizinhança

Impacto 06	
Incômodos à Vizinhança	
Expressão	Adverso

Aspectos qualitativos	• Inevitavelmente, as obras causam incômodos aos moradores e atividades lindeiras. Tais incômodos estão relacionados com aberturas de frentes, movimentação de funcionários, alterações na dinâmica local, entre outros. • A implantação de redes e adutora poderá, também, trazer transtornos à população na acessibilidade às edificações e às atividades de comércio e serviços, com consequente redução da economia local por algum tempo. • Esses transtornos deverão ser especialmente significativos nas áreas mais adensadas e que serão beneficiadas com as obras projetadas.
Ações para Evitar o Impacto	• A principal medida mitigadora para este impacto é uma comunicação adequada junto a população local e a sensibilização dos trabalhadores sobre os incômodos que a obra pode gerar e como estes devem agir para minimizar e não causar mais transtornos do que absolutamente necessário para a obra seguir. • Devem ser levados em consideração questionamentos e solicitações dessa população no planejamento de obras. • A comunicação deverá, sempre que possível, identificar situações que podem trazer emergências médicas: por exemplo, casas com idosos ou pessoas com doenças crônicas que precisem eventualmente de saídas emergenciais para centros médicos. • Cuidados devem ser tomados em se tratando de ruas com diversas atividades comerciais, inclusive com um possível planejamento em finais de semana – visto que nestes casos o impacto maior ocorreria em horário e dia comercial.
Ações Para Minimizar o Impacto	É importante dar publicidade adequada quando as alterações provisórias forem descontinuadas.
Ações para Reabilitação	Não se aplica
Ações de Compensação	Não se aplica

Impacto 07 – Riscos de contaminação associados ao manejo de áreas com passivos ambientais

Impacto 07	
Riscos de contaminação associados ao manejo de áreas com passivos ambientais	
Expressão	Adverso
Aspectos qualitativos	Durante a implantação dos empreendimentos, especialmente nas etapas de escavação e movimentação de solo, pode haver a identificação de áreas com passivos ambientais previamente existentes, que não foram mapeados nas etapas preliminares do Programa, tais como solos ou águas subterrâneas contaminadas por atividades pretéritas (postos de combustíveis, áreas industriais, depósitos irregulares de resíduos, entre outros). A presença desses passivos representa risco potencial à saúde humana e ao meio ambiente, exigindo investigação detalhada e eventual remediação ambiental. Em Minas Gerais, a responsabilidade pela prevenção e controle da contaminação ambiental em obras é compartilhada entre os empreendedores e o Estado, por meio do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SISEMA), por meio da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD), da Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) e do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM). Esses órgãos definem diretrizes técnicas, fiscalizam o cumprimento das licenças ambientais e podem aplicar sanções e exigir medidas corretivas e compensatórias em caso de descumprimento, conforme as normas vigentes, como as DN COPAM nº 217/2017 e nº 248/2023.
Ações para Evitar o Impacto	Não se aplica, já que se trata de situação não prevista.
Ações Para Minimizar o Impacto	Caso sejam identificadas evidências de contaminação durante as obras (odor forte, coloração anormal do solo, resíduos enterrados, vazamentos), deve-se isolar a área e comunicar ao fiscal da obra para devidas providências, garantindo que as atividades prossigam com segurança e em conformidade com a legislação ambiental.

Ações para Reabilitação	Após diagnóstico ambiental específico, caso necessário e solicitado pelo órgão ambiental, devem ser implementadas medidas de remediação da área contaminada, incluindo remoção de solo contaminado, monitoramento ambiental e recuperação do local.
Ações de Compensação	Caso a seja identificada a contaminação ao meio ambiente ou à população, poderá ser exigidas compensações, conforme exigência do órgão ambiental.

Impacto 08 – Aumento de carregamento de material para os rios, processos erosivos e alteração na paisagem e nas condições do ambiente durante a execução das obras

Impacto 08	
Aumento de carregamento de material para os rios, processos erosivos e alteração na paisagem e nas condições do ambiente durante a execução das obras	
Expressão	Adverso
Aspectos qualitativos	Durante a execução de obras civis, especialmente aquelas que envolvem movimentação de terra, escavações, terraplenagem e construção de estruturas, é comum a exposição de grandes áreas de solo nu. Sem a devida proteção, essas áreas tornam-se suscetíveis à erosão hídrica, principalmente durante períodos chuvosos, o que pode resultar no carregamento de sedimentos, resíduos de obra (como nata de concreto, areia, brita) e até contaminantes para cursos d'água próximos. Isso pode causar assoreamento de córregos, alteração do regime de escoamento superficial e modificação da paisagem natural e urbana.
Ações para Evitar o Impacto	- Em todas as frentes de obras devem ser instalados sistemas de drenagem, mesmo que provisórios. - Depósitos de material de escavação devem ser protegidos com geomantas ou serem acondicionados em caçambas para evitar carregamento.

	• Impedir o descarte de nata de concreto ou lavagem de betoneiras diretamente no solo ou em locais sem sistema de contenção e tratamento adequado. • Deverá haver o controle através de inspeção de veículos para evitar o vazamento de óleos, graxas e combustíveis. • Materiais contaminantes manuseados em frentes e canteiros (tintas, solventes etc.) devem ser acondicionados em locais apropriados. • Caminhões-betoneira não devem ser lavados nas frentes de obras, a não ser em locais adequados. Em hipótese alguma a nata de concreto deve ser descartada diretamente em solo ou próximo de rios.
Ações Para Minimizar o Impacto	Caso haja vazamento de material contaminante, devem ser tomadas medidas de ação rápida com utilização de serragem ou outro material para conter e impedir o espalhamento do vazamento, com posterior destinação adequada do material utilizado (considerado contaminado).
Ações para Reabilitação	Caso sejam identificadas áreas com degradação por conta das atividades das obras (por exemplo, um canal hídrico com assoreamento) deverão ser tomadas ações de reabilitação das áreas como: limpeza de canais, desassoreamento, retirada de solo contaminado, raspagem de nata de concreto, entre outros.
Ações de Compensação	• Problemas que eventualmente firam as licenças ambientais deverão ser comunicados ao órgão ambiental, apresentando também quais medidas foram tomadas para a correção do problema identificado, bem como das melhorias no sistema de gestão ambiental e social foram implementadas para evitar que tais situações se repitam. • O órgão ambiental neste caso poderá arbitrar multas e compensações adicionais – que deverão ser devidamente cumpridas.

Impacto 09 – Risco de casos de violência ou assédio

Impacto 09

Risco de casos de violência ou assédio

Expressão	Adverso
Aspectos qualitativos	O aumento do fluxo de trabalhadores, eleva os riscos de violência e assédio. Tais riscos são mais fortes em se tratando das mulheres e de adolescentes, que muitas vezes estão mais sujeitas a este impacto por questões históricas e sociais. A objetificação das mulheres acaba por tornar este impacto muitas vezes imperceptível aos trabalhadores das obras e até mesmo aos seus superiores.
Ações para Evitar o Impacto	- Os trabalhadores devem ser sensibilizados sobre este impacto, devem também receber orientações sobre o conjunto de regramentos que devem ser seguidos para relação com a comunidade em geral (código de conduta) e especificamente sobre a questão do assédio e abuso sexual, bem como da violência. - Deverá ficar claro para todos que nenhuma atitude será tolerada e que a inação dos cargos de chefia será punida, inclusive com o possível afastamento do(s) trabalhador(es) envolvidos.
Ações Para Minimizar o Impacto	Não se aplica
Ações para Reabilitação	Não se aplica.
Ações de Compensação	Não se aplica.

Impacto 10 – Risco de Acidentes com Trabalhadores e Moradores

Impacto 10	
Risco de Acidentes com Trabalhadores, Moradores e usuários	
Expressão	Adverso
Aspectos qualitativos	Com o aumento do tráfego e manobras de equipamentos necessários para as obras, há o risco de aumento de acidentes, sendo seu efeito localizado na faixa de domínio, caminhos de serviço e canteiro de obra
Ações para Evitar o Impacto	- Sinalização ostensiva diurna e noturna; - Dispositivos canalizadores do tráfego; - Controle de velocidade; - Prévio remanejamento dos acessos a propriedades;

	• Confeção de escadas e caminhos provisórios para pedestres
Ações Para Minimizar o Impacto	Não se aplica
Ações para Reabilitação	Não se aplica.
Ações de Compensação	Não se aplica.

Impacto 11 – Redução de vegetação nativa e perda de indivíduos arbóreos protegidos por lei ou ameaçados de extinção, por corte de árvores isoladas ou fragmentos de mata na área de projeto

Impacto 11	
Redução de vegetação nativa e perda de indivíduos arbóreos protegidos por lei ou ameaçados de extinção, por corte de árvores isoladas ou fragmentos de mata na área de projeto	
Expressão	Adverso
Aspectos qualitativos	Durante a fase de limpeza dos terrenos, sejam em áreas de origem ou destino, poderá haver o corte de vegetação arbórea. Essa vegetação se configura normalmente em árvores isoladas que precisarão ser removidas para adequar os terrenos aos novos usos (quando áreas de destino) ou para poder liberar as áreas de origem, após saída dos moradores.
Ações para Evitar o Impacto	• Todos os trabalhadores deverão passar por cursos que mostrem a importância do respeito a fauna e flora e sobre as leis de crimes ambientais; • Deverão ser avaliados o cercamento de determinadas áreas das frentes de obras/canteiros para evitar acesso a vegetação; • Deverão ser reforçados junto aos motoristas e tratoristas a necessidade de atenção e os locais adequados para movimentação e parada de veículos, evitando danos à vegetação local. • Deverá ser observada a NBR 16.246-4/2020 – Norma técnica instrutiva aos procedimentos de ações e manejo para o isolamento e proteção de árvores em canteiros de obras em áreas públicas e privadas, visando evitar danos a parte aérea e raízes das árvores.

Ações Para Minimizar o Impacto	• Delimitar de forma adequada as áreas imprescindíveis para a supressão, protegendo toda a área de vegetação que não é necessária; • Realizar levantamento arbóreo na fase inicial do contrato de projetos, junto com a topografia
Ações para Reabilitação	Em caso de danos acidentais à vegetação, serão adotadas medidas de recuperação ou compensação, conforme orientação do órgão ambiental, que será devidamente comunicado para definição das diretrizes a serem seguidas.
Ações de Compensação	A vegetação autorizada a ser suprimida deverá ser compensada, conforme é previsto na legislação local.

Impacto 12 – Interrupção temporária no acesso a edificações pela implantação ou ajustes necessários no sistema viário ou em infraestrutura de fornecimento público (novas ligações ou deslocamento do sistema de água, esgoto, sistema de drenagem urbana)

Impacto 12	
Interrupção temporária no acesso a edificações pela implantação ou ajustes necessários no sistema viário ou em infraestrutura de fornecimento público (novas ligações ou deslocamento do sistema de água, esgoto, sistema de drenagem urbana)	
Expressão	Adverso
Aspectos qualitativos	Inevitavelmente obras causam incômodos aos moradores e atividades lindeiras. Eventuais fechamentos ou estrangulamento de vias durante as obras, bem como o movimento mais intenso de maquinário pesado, sobretudo pela necessidade de alterações no sistema viário ou na relocação de infraestruturas, podem causar transtornos ao trânsito local e ao transporte coletivo, aumentando os tempos de viagem destes modais.
Ações para Evitar o Impacto	• A principal medida mitigadora para este impacto é uma comunicação adequada junto a população local e a sensibilização dos trabalhadores sobre os incômodos que a obra pode gerar e como estes devem agir para minimizar e não causar mais

	transtornos do que absolutamente necessário para a obra seguir. • Devem ser levados em consideração questionamentos e solicitações dessa população no planejamento de obras. • A comunicação deverá, sempre que possível, identificar situações que podem trazer emergências. Por exemplo, casas com idosos ou pessoas com doenças crônicas que precisem eventualmente de saídas emergenciais para centros médicos. • Cuidados devem ser tomados em se tratando de ruas com diversas atividades comerciais, inclusive com um possível planejamento em finais de semana – visto que nestes casos o impacto maior ocorreria em horário e dia comercial.
Ações Para Minimizar o Impacto	• Deve ser considerada sempre a utilização de chapas de aço para cobrir valas que ainda não tenham sido fechadas. • Para não causar transtornos aos usuários do sistema de transporte público, deverão ser estudados os principais itinerários de ônibus e propostas alterações que minimizem esse impacto ao mesmo tempo que não distanciam demasiado dos eixos atualmente em uso. • Devem ser observados os horários de maior movimento do transporte público e privado local, de forma que eventuais estrangulamentos não ocorram nestes horários. • Qualquer alteração no transporte público, ou desvio no sistema viário, deverá ser previamente comunicado e ser devidamente sinalizado durante todo o tempo de operação. É importante dar publicidade adequada quando as alterações provisórias forem descontinuadas. • Operação do Mecanismo de Queixas, indicando rapidamente solução para eventuais reclamações
Ações para Reabilitação	Não se aplica.
Ações de Compensação	Caso haja impacto direto em comércio que resulte em perdas econômicas, deverá ser estruturado um Plano de Compensações conforme previsto na Lei do PRAC, Lei Municipal 10.887/2015, devidamente detalhada no Marco de Reassentamento Involuntário (MRI).

Impacto 13 – Interrupção temporária de serviços essenciais pela necessidade de ajustes necessários no sistema viário ou em infraestrutura de fornecimento de serviços públicos essenciais (novas ligações ou deslocamento do sistema de água, esgoto, sistema de drenagem urbana)

Impacto 13	
Interrupção temporária de serviços essenciais pela necessidade de ajustes necessários no sistema viário ou em infraestrutura de fornecimento de serviços públicos essenciais (novas ligações ou deslocamento do sistema de água, esgoto, sistema de drenagem urbana)	
Expressão	Adverso
Aspectos qualitativos	Este impacto está relacionado com a possível interrupção temporária de serviços essenciais (água, luz, esgoto, internet e telefone) por conta de interferências e remanejamento nas redes de infraestrutura. Neste cenário, surgem duas situações: (i) a necessidade de se instalar e conectar redes novas as que já estão em funcionamento, que é um serviço planejado e (ii) problemas decorrentes de incidentes relacionados com impactos não previstos nestas redes, gerando interrupções não planejadas (por exemplo, a ruptura de cabos de energia).
Ações para Evitar o Impacto	• As estruturas das concessionárias prestadoras públicas e/ou privadas devem ser levantadas e comparadas com os projetos de limpeza, escavação, urbanização e implantação de unidades habitacionais, de forma a se evitar necessidades de remanejamento; • As concessionárias devem ser consultadas quanto às suas estruturas sempre que houver dúvida, para se evitar incidentes. • Os trabalhadores devem ser devidamente instruídos a fim de darem atenção para esta questão, de forma a se evitar eventuais incidentes.
Ações Para Minimizar o Impacto	• Nos casos planejados, deve ocorrer a devida comunicação junto a população em bairros atingidos pelos cortes de fornecimento. • É importante destacar que, em função de interligação de redes, eventuais cortes podem extrapolar as áreas do Programa, sendo necessária

	a atuação junto com as empresas concessionárias para informar a população adequadamente. • Caso ocorra a interferência não planejada com as redes existentes, as concessionárias devem ser acionadas imediatamente e a equipe da obra deve estar à disposição para auxiliar, com eventual limpeza de área, quando necessário. • Nas frentes de obras e canteiros, devem ser disponibilizados de forma acessível os contatos de emergência das concessionárias. • A depender do porte e tipo de obra, equipes destas concessionárias podem fazer parte do acompanhamento em situações específicas.
Ações para Reabilitação	Não se aplica.
Ações de Compensação	Eventuais avarias em estruturas de concessionárias (fornecimento de água, coleta de esgoto, transmissão de dados, energia elétrica etc.) devem ser cobertas por seguros de obras, o que será exigido pela PBH durante seus processos licitatórios e assinatura de contratos.

Impacto 14 – Formação de Ambientes favoráveis à proliferação de Vetores e Endemias

Impacto 14	
Formação de Ambientes favoráveis à proliferação de Vetores e Endemias	
Expressão	Adverso

Aspectos qualitativos	Diferentes situações podem gerar condições para o desenvolvimento de vetores transmissores de doenças, podendo afetar a saúde pública. As situações estão relacionadas à estagnação de volumes de águas ou à presença de matéria orgânica, como restos de alimentos, que favorecem o desenvolvimento de micro e macro vetores. As principais doenças de veiculação hídrica, por via oral são: febre tifóide (<i>Salmonella typhi</i>), febre paratífóide (<i>Salmonella paratyphi</i>), cólera (<i>Vibrio cholerae</i>), disenteria bacilar (<i>Shigella</i>), disenteria amebiana (<i>Entamoeba histolytica</i>), hepatite infecciosa (vírus) e outras. No caso de contato direto, a doença do tipo cutâneo-mucosa mais importante e difundida é a esquistossomose (<i>Schistosoma mansoni</i>). Além das doenças de veiculação hídrica, a água pode ser o habitat para o mosquito <i>Aedes aegypti</i> e outros vetores que transmitem arboviroses: dengue, Zika e Chikungunya.
Ações para Evitar o Impacto	• Drenagem das águas superficiais; • Limpeza dos locais de trabalho; • Programa do PGAS relacionado: Programa de Controle Ambiental de Obras.
Ações Para Minimizar o Impacto	Conforme as diretrizes das normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego deverão ser tomadas as medidas para garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores.
Ações para Reabilitação	Não se aplica
Ações de Compensação	Não se aplica

Impacto 15 – Incômodos e Risco a Fauna Local

Impacto 15	
Incômodos e Risco a Fauna Local	
Expressão	Adverso
Aspectos qualitativos	Apesar de o Programa ser executado majoritariamente em áreas urbanas, ainda é possível encontrar fauna silvestre, especialmente em trechos com vegetação mais preservada, como fundos de vale, margens de cursos d'água ou fragmentos florestais remanescentes.

	A movimentação intensa de máquinas, a abertura de novas frentes de obra e o descarte inadequado de resíduos (especialmente restos alimentares) podem provocar alterações no comportamento da fauna, aumentando o risco de atropelamentos, ferimentos, captura acidental ou estresse dos animais. As atividades serão conduzidas conforme as condições estabelecidas na Licença Ambiental das obras e em alinhamento com eventuais orientações do órgão ambiental competente, adotando-se as medidas que forem legalmente requeridas para a adequada proteção da fauna.
Ações para Evitar o Impacto	● Todos os trabalhadores deverão passar por treinamento que mostrem a importância do respeito à fauna e flora; ● Também deverá constar nos treinamentos para os trabalhadores como estes devem se portar em caso de contato com animais silvestres e a quem devem reportar ou acionar em caso de emergências (por exemplo, acidentes com animais); ● Deverão ser avaliados o cercamento de determinadas áreas das frentes de obras/canteiros para evitar a entrada de animais; ● Resíduos orgânicos, especialmente restos de alimentos, deverão ser corretamente acondicionados para não atrair fauna sinantrópica; ● Reforçar com operadores de máquinas e veículos a necessidade de respeitar limites de velocidade e manter atenção para evitar atropelamentos; ● Adotar rotinas de afugentamento da fauna antes do início das atividades diárias, utilizando-se de meios não agressivos e eficazes, como: ○ Acionamento controlado de motosserras e outros equipamentos barulhentos para gerar ruído e induzir a dispersão voluntária dos animais; ○ Inspeção visual prévia, observando sinais de presença animal; ● Uso, se necessário, de elementos visuais e sonoros adicionais (como apitos, bastões com guizos ou latas com pedrinhas) para reforçar o

	afugentamento sem causar pânico ou ferimentos à fauna.
Ações Para Minimizar o Impacto	• Em caso de acidentes com fauna, equipes de biólogos e veterinários devem ser acionados de forma rápida para o resgate, primeiros socorros e, quando necessário, transporte aos centros de reabilitação; • Casos de avistamento reportados deverão ser tratados junto com biólogos que possam tratar estratégias de ação (afugentamento, captura-soltura etc.) • Em caso de ações de maus-tratos deliberados, os envolvidos devem ser desligados das obras e as autoridades (polícia ambiental) deverão ser acionados imediatamente.
Ações para Reabilitação	• Animais que eventualmente tenham sido feridos durante as obras deverão ser encaminhados para centros de tratamentos adequados. A Prefeitura de Belo Horizonte deverá, antes das obras, determinar os locais adequados para a recepção de animais. • A soltura desses animais deverá ocorrer próxima às áreas de captura/incidente, mas em local adequado à espécie.
Ações de Compensação	• Não existe especificamente uma compensação, mas todas as taxas e os custos de tratamento, hospedagem, captura e soltura dos animais deverão ser custeados pelas empresas contratadas (neste último caso, deverá constar nos contratos de prestação de serviço destas empresas junto a Prefeitura). • Eventuais multas do órgão ambiental deverão ser estudadas caso a caso para responsabilização ou pela Prefeitura ou pelas empresas envolvidas nas obras.

Impacto 16 – Resistências e manifestações contrárias das populações residentes nas comunidades anfitriãs

Impacto 16

Resistências e manifestações contrárias das populações residentes nas comunidades anfitriãs

Expressão	Adverso
Aspectos qualitativos	Eventualmente poderá ocorrer um processo de resistência em comunidades anfitriãs que irão receber as novas unidades habitacionais e, por consequência, ter um aumento de pessoas. Tais resistências podem ocorrer por diversos motivos, como receio de aumento de violência, preconceitos, receio do aumento de pressão sobre equipamentos de serviços públicos (unidades de saúde, escolas etc.), entre outros.
Ações para Evitar o Impacto	• Deverá ser elaborada a comunicação com ferramentas, canais apropriados e linguagem adequada junto a população das comunidades anfitriãs, apresentando de forma consistente o projeto, a quantidade de unidades que serão construídas e a quantidade de pessoas previstas para serem absorvidas pela comunidade. • Deverão ser observadas as ações e cronogramas previstos para eventuais ampliações nas infraestruturas de serviços sociais existentes e que servem as comunidades anfitriãs, procurando demonstrar que não haverá pressão com a chegada de novos moradores.
Ações Para Minimizar o Impacto	Não se aplica
Ações para Reabilitação	Não se aplica
Ações de Compensação	Não se aplica

Impacto 17 – Melhoria na qualidade Ambiental e áreas anteriormente degradadas e/ou invadidas

Impacto 17	
Melhoria na qualidade Ambiental e áreas anteriormente degradadas e/ou invadidas	
Expressão	Benéfico

Aspectos qualitativos	O Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte – DRENURBS – 2ª Etapa, atuará em áreas com histórico de degradação ambiental e/ou que são ocupadas por comunidades vulneráveis. A iniciativa tem como objetivo promover a recuperação e a melhoria das condições ambientais desses locais, gerando efeitos positivos para toda a região do entorno.
Ações para Evitar o Impacto	Não se aplica
Ações Para Minimizar o Impacto	Não se aplica
Ações para Reabilitação	Não se aplica
Ações de Compensação	Não se aplica

Impacto 18 – Ampliação da Área Vegetada

Impacto 18	
Ampliação da Área Vegetada	
Expressão	Benéfico
Aspectos qualitativos	O Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte – DRENURBS – 2ª Etapa, atuará em áreas com histórico de degradação ambiental e/ou que são ocupadas por comunidades vulneráveis. A iniciativa tem como objetivo promover a recuperação e a melhoria das condições ambientais desses locais, gerando efeitos positivos para toda a região do entorno.
Ações para Evitar o Impacto	Não se aplica
Ações Para Minimizar o Impacto	Não se aplica
Ações para Reabilitação	Não se aplica
Ações de Compensação	Não se aplica

Impacto 19 – Melhoria na qualidade de vida das pessoas

Impacto 19	
Melhoria na qualidade de vida das pessoas	

Expressão	Benéfico
Aspectos qualitativos	A possibilidade de receber um apartamento em conjunto adequado, com todos os serviços básicos e um endereço oficial tem efeito significativamente positivo na vida das famílias que estavam em áreas de invasão e/ou de risco. Além da melhoria da qualidade de vida para os moradores do entorno dos córregos com a retirada das condições insalubres e melhoria da infraestrutura
Ações para Evitar o Impacto	Não se aplica
Ações Para Minimizar o Impacto	Não se aplica
Ações para Reabilitação	Não se aplica
Ações de Compensação	Não se aplica

Impacto 20 – Retirada compulsória ou induzida de inquilinos dos imóveis afetados por proprietários não moradores diante da possibilidade de duplo atendimento

Impacto 20	
Retirada compulsória ou induzida de inquilinos dos imóveis afetados por proprietários não moradores diante da possibilidade de duplo atendimento	
Expressão	Adverso
Aspectos qualitativos	Existe a possibilidade de que proprietários de imóveis afetados pelo Programa realizem a retirada de inquilinos elegíveis, com o objetivo de distorcer os critérios do Programa e viabilizar um atendimento indevido. Um exemplo dessa prática seria a substituição do inquilino por um familiar do proprietário, de forma a obter, de maneira irregular, os benefícios habitacionais previstos.
Ações para Evitar o Impacto	• Deverá ser elaborada a comunicação com ferramentas, canais apropriados e linguagem adequada para tornar sempre claros e transparentes os critérios de elegibilidade estabelecidos no Programa. • Deverá ser dada a ênfase de que trocas de ocupantes ou a identificação de ocupante diferente do cadastrado não garantem o direito a elegibilidade de medida de compensação de forma automática e que tal situação deverá ser analisada e aprovada.

Ações Para Minimizar o Impacto	Não se aplica
Ações para Reabilitação	Não se aplica
Ações de Compensação	Não se aplica

Impacto 21 – Redução da Ocupação de Áreas de Risco, pela remoção de populações residentes em áreas de inundação

Impacto 21	
Redução da Ocupação de Áreas de Risco, pela remoção de populações residentes em áreas de inundação	
Expressão	Benéfico
Aspectos qualitativos	A priorização de intervenções em áreas de risco conhecidas tem como objetivo principal reduzir ou eliminar a presença de moradias em locais suscetíveis a desastres, protegendo a integridade física, a saúde e os bens das famílias afetadas. As ações previstas incluem o reassentamento dessas famílias para áreas mais seguras, com melhores condições de habitabilidade, infraestrutura e salubridade ambiental.
Ações para Evitar o Impacto	Não se aplica
Ações Para Minimizar o Impacto	Não se aplica
Ações para Reabilitação	Não se aplica
Ações de Compensação	Não se aplica

Impacto 22 - Aumento da segurança e estabilidade na vida das pessoas pela transferência de famílias para áreas sem riscos de desastres e emergências

Impacto 22	
Aumento da segurança e estabilidade na vida das pessoas pela transferência de famílias para áreas sem riscos de desastres e emergências	
Expressão	Benéfico

Aspectos qualitativos	A priorização de intervenções em áreas de risco conhecidas tem como objetivo principal reduzir ou eliminar a presença de moradias em locais suscetíveis a desastres, protegendo a integridade física, a saúde e os bens das famílias afetadas. As ações previstas incluem o reassentamento dessas famílias para áreas mais seguras, com melhores condições de habitabilidade, infraestrutura e salubridade ambiental.
Ações para Evitar o Impacto	Não se aplica
Ações Para Minimizar o Impacto	Não se aplica
Ações para Reabilitação	Não se aplica
Ações de Compensação	Não se aplica

Impacto 23 – Desarticulação e/ou ruptura das redes sociais de apoio e das relações de vizinhança.

Impacto 23	
Desarticulação e/ou ruptura das redes sociais de apoio e das relações de vizinhança	
Expressão	Adverso
Aspectos qualitativos	Algumas famílias poderão sofrer pela desarticulação e perda das redes sociais de apoio com a qual contavam em seus locais de origem.
Ações para Evitar o Impacto	• Acompanhamento social pós-reassentamento será feito por meio de visitas domiciliares e reuniões com as famílias beneficiárias. • Devem ser oferecidas as atividades do Trabalho Técnico Social em apoio ao reassentamento, nos seus diferentes eixos de atuação (geração de trabalho e renda, mobilização e organização comunitária, educação sanitária e ambiental etc.). As equipes sociais locais deverão lançar mão de estratégias próprias e culturalmente adequadas para oferecer essas atividades.

	• De forma proativa, as equipes sociais locais também empregarão as medidas necessárias e em parceria com demais órgãos municipais para restauração do acesso a serviços públicos como saúde, assistência social, transferência de creches e escolas etc. de modo a evitar qualquer prejuízo no acesso a serviços por parte das famílias deslocadas. • Os casos em que forem identificadas situações de vulnerabilidade deverão receber atenção especial, sendo aplicáveis encaminhamentos à rede socioassistencial – caso se verifique como necessário ou orientação para participação em projetos e programas que facilitem o acesso à direitos.
Ações Para Minimizar o Impacto	Não se aplica
Ações para Reabilitação	Não se aplica
Ações de Compensação	Não se aplica

Impacto 24 – Conflitos de vizinhança, considerando-se os novos vizinhos das novas unidades habitacionais, e/ou devido à monopolização de espaços e equipamentos públicos por grupos específicos, acarretando a privação de utilização por grupos minoritários

Impacto 24	
Conflitos de vizinhança, considerando-se os novos vizinhos das novas unidades habitacionais, e/ou devido à monopolização de espaços e equipamentos públicos por grupos específicos, acarretando a privação de utilização por grupos minoritários	
Expressão	Adverso
Aspectos qualitativos	Eventualmente, poderão surgir conflitos de vizinhança em decorrência da chegada de novos moradores oriundos de diferentes regiões do município, bem como entre residentes das áreas adjacentes às novas unidades habitacionais. Tais tensões podem estar associadas a diferenças socioculturais ou à apropriação desigual de espaços e equipamentos públicos, com a possibilidade de monopolização por determinados grupos, restringindo o acesso e o uso por populações mais vulneráveis ou minoritárias.
Ações para Evitar o Impacto	Ações do Trabalho Técnico Social.

Ações Para Minimizar o Impacto	Não se aplica
Ações para Reabilitação	Não se aplica
Ações de Compensação	Não se aplica

Impacto 25 – Empobrecimento das populações deslocadas, especialmente as mais vulneráveis, a partir de efeitos cumulativos relativos ao reassentamento, que podem incidir em perda de fontes de renda, aumento nos gastos com moradia e/ou deslocamento laboral, e até mesmo utilização inadequada dos recursos compensatórios (indenização ou auxílio).

Impacto 25

Empobrecimento das populações deslocadas, especialmente as mais vulneráveis, a partir de efeitos cumulativos relativos ao reassentamento, que podem incidir em perda de fontes de renda, aumento nos gastos com moradia e/ou deslocamento laboral, e até mesmo utilização inadequada dos recursos compensatórios (indenização ou auxílio)

Expressão	Adverso
Aspectos qualitativos	Poderá ocorrer o Empobrecimento das populações deslocadas, especialmente as mais vulneráveis, a partir de efeitos cumulativos relativos ao reassentamento, que podem incidir em perda de fontes de renda, aumento nos gastos com moradia e/ou deslocamento laboral, e até mesmo utilização inadequada dos recursos compensatórios (indenização ou auxílio).
Ações para Evitar o Impacto	• Acompanhamento social pós-reassentamento será feito por meio de visitas domiciliares e reuniões com as famílias beneficiárias. • Devem ser oferecidas as atividades do Trabalho Técnico Social em apoio ao reassentamento, nos seus diferentes eixos de atuação (geração de trabalho e renda, mobilização e organização comunitária, educação sanitária e ambiental etc.). As equipes sociais locais deverão lançar mão de estratégias próprias e culturalmente adequadas para oferecer essas atividades. • De forma proativa, as equipes sociais locais também empregarão as medidas necessárias e em parceria

	com demais órgãos municipais para restauração do acesso a serviços públicos como saúde, assistência social, transferência de creches e escolas etc. de modo a evitar qualquer prejuízo no acesso a serviços por parte das famílias deslocadas. Os casos em que forem identificadas situações de vulnerabilidade deverão receber atenção especial, sendo aplicáveis encaminhamentos à rede socioassistencial – caso se verifique como necessário ou orientação para participação em projetos e programas que facilitem o acesso à direitos.
Ações Para Minimizar o Impacto	Não se aplica
Ações para Reabilitação	Não se aplica
Ações de Compensação	Não se aplica

Impacto 26 – Aumento dos gastos com a manutenção da nova moradia a partir da incorporação de novos gastos como as taxas de serviços essenciais (como água e energia), o que pode ter efeito significativo nos orçamentos familiares de uma população de baixos rendimentos, afetando sua capacidade em arcar com os custos de manutenção da moradia, podendo, inclusive, determinar o retorno a moradias precárias.

Impacto 26	
Aumento dos gastos com a manutenção da nova moradia a partir da incorporação de novos gastos como as taxas de serviços essenciais (como água e energia), o que pode ter efeito significativo nos orçamentos familiares de uma população de baixos rendimentos, afetando sua capacidade em arcar com os custos de manutenção da moradia, podendo, inclusive, determinar o retorno a moradias precárias.	
Expressão	Adverso
Aspectos qualitativos	As famílias poderão experimentar algum aumento dos gastos por conta de serviços essenciais como água e luz e, posteriormente, como necessidades relacionadas a manutenção das unidades habitacionais.
	- Acompanhamento social pós-reassentamento será feito por meio de visitas domiciliares e reuniões com as famílias beneficiárias. - De forma proativa, as equipes sociais locais também empregarão as medidas necessárias e em parceria

	com demais órgãos municipais para restauração do acesso a serviços públicos como saúde, assistência social, transferência de creches e escolas etc. de modo a evitar qualquer prejuízo no acesso a serviços por parte das famílias deslocadas. Os casos em que forem identificadas situações de vulnerabilidade deverão receber atenção especial, sendo aplicáveis encaminhamentos à rede socioassistencial – caso se verifique como necessário ou orientação para participação em projetos e programas que facilitem o acesso à direitos.
Ações Para Minimizar o Impacto	Não se aplica
Ações para Reabilitação	Não se aplica
Ações de Compensação	Não se aplica

Impacto 27 – Reocupação de áreas vulneráveis e periferização em geral associado à má utilização de compensações monetárias, à não adaptação ou à impossibilidade de permanência na solução habitacional entregue pelo Programa.

Impacto 27	
Reocupação de áreas vulneráveis e periferização em geral associado à má utilização de compensações monetárias, à não adaptação ou à impossibilidade de permanência na solução habitacional entregue pelo Programa.	
Expressão	Adverso
Aspectos qualitativos	Existe o risco de que algumas famílias não se adaptem e se vejam impossibilitadas de permanecerem nas unidades habitacionais entregues pelo Programa. Tais famílias podem abandonar os imóveis e retornar a ocupar áreas vulneráveis ou mais periféricas. Tal situação pode ocorrer por diversos motivos – desde o não reconhecimento de pertencimento à comunidade anfitriã, até por questões como a incapacidade de pagar por serviços básicos – como água e luz.

Ações para Evitar o Impacto	• Acompanhamento social pós-reassentamento será feito por meio de visitas domiciliares e reuniões com as famílias beneficiárias. • Devem ser oferecidas as atividades do Trabalho Técnico Social em apoio ao reassentamento, nos seus diferentes eixos de atuação (geração de trabalho e renda, mobilização e organização comunitária, educação sanitária e ambiental etc.). As equipes sociais locais deverão lançar mão de estratégias próprias e culturalmente adequadas para oferecer essas atividades. • De forma proativa, as equipes sociais locais também empregarão as medidas necessárias e em parceria com demais órgãos municipais para restauração do acesso a serviços públicos como saúde, assistência social, transferência de creches e escolas etc. de modo a evitar qualquer prejuízo no acesso a serviços por parte das famílias deslocadas. • Os casos em que forem identificadas situações de vulnerabilidade deverão receber atenção especial, sendo aplicáveis encaminhamentos à rede socioassistencial – caso se verifique como necessário ou orientação para participação em projetos e programas que facilitem o acesso à direitos.
Ações Para Minimizar o Impacto	Não se aplica
Ações para Reabilitação	Não se aplica
Ações de Compensação	Não se aplica

Impacto 28 – Perda de clientela e consequentemente queda no faturamento e na renda auferida de atividades econômicas deslocadas.

Impacto 28	
Perda de clientela e consequentemente queda no faturamento e na renda auferida de atividades econômicas deslocadas.	
Expressão	Adverso

Aspectos qualitativos	No caso de atividades econômicas deslocadas, poderá existir um período de adaptação, com redução de clientela (instalação em novo local, sendo ainda desconhecido e tendo eventuais concorrentes) e consequente redução de renda.
Ações para Evitar o Impacto	• Devem ser oferecidas as atividades do Trabalho Técnico Social em apoio ao reassentamento, nos seus diferentes eixos de atuação (geração de trabalho e renda, mobilização e organização comunitária, educação sanitária e ambiental etc.). As equipes sociais locais deverão lançar mão de estratégias próprias e culturalmente adequadas para oferecer essas atividades.
Ações Para Minimizar o Impacto	• O acompanhamento deverá observar a evolução do reestabelecimento das atividades comerciais, podendo ser ofertado através de parcerias com organizações sociais e/ou públicas ações como cursos de capacitação e/ou qualificação profissional, orientações para formalização, entre outras que se julgarem pertinentes e necessárias
Ações para Reabilitação	Não se aplica
Ações de Compensação	Não se aplica

Impacto 29 – Deterioração de áreas destinadas a canteiro de obras, jazidas e empréstimo.

Impacto 29	
Deterioração de áreas destinadas a canteiro de obras, jazidas e empréstimo.	
Expressão	Adverso
Aspectos qualitativos	Para as obras será necessário o planejamento de áreas provisórias de apoio, incluindo áreas para canteiro de obras e empréstimos. O planejamento para escolha dessas áreas é primordial no que tange a localização adequada, visando a minimização de impactos ambientais, sobre o uso do solo, sobre os incômodos à população e

	sobre a proteção de áreas legalmente protegidas (APPs, por exemplo). Após o uso das áreas, deverão ser tomadas medidas de recuperação de áreas degradadas, como acerto de topografia, implantação de sistemas de drenagem e plantio para proteção.
Ações para Evitar o Impacto	Considera-se que este impacto não pode ser essencialmente evitado, sempre ocorrerá algum nível de deterioração destas áreas.
Ações Para Minimizar o Impacto	A escolha dos canteiros e áreas de apoio deverá privilegiar áreas que já estejam deterioradas e que não tenham cobertura vegetal e, se possível, que não estejam em áreas de preservação permanente. Durante a utilização das áreas, devem ser tomados cuidados específicos para se evitar contaminação dos solos. O Programa de Controle Ambiental de Obras – PCAO contém diversas ações para evitar este impacto.
Ações para Reabilitação	Caso necessário, deverá ser implementado um Plano de Recuperação de Áreas degradadas - PRAD
Ações de Compensação	A Compensação depende da necessidade de licenciamento ambiental destas áreas e eventuais condicionantes

Impacto 30 – Contaminação e degradação de áreas não propícias a receber material dragado

Impacto 30	
Contaminação e degradação de áreas não propícias a receber material dragado	
Expressão	Adverso
Aspectos qualitativos	Trabalhos de escavação e limpeza de canais e rios no âmbito do Programa poderão gerar quantidades significativas de material úmido e de resíduos diversos que atualmente estão em seus leitos – este material heterogêneo deverá passar por triagem para determinar sua destinação.

Ações para Evitar o Impacto	Este impacto não pode ser evitado.
Ações Para Minimizar o Impacto	Deverão ser analisadas alternativas para o manejo do material retirado das drenagens, considerando aspectos técnicos, financeiros e socioambientais; Deverão ser estruturadas soluções para o processo de acondicionamento, transporte e tratamento, como a definição de área de apoio para secagem do material, definição de locais para destinação, compatíveis com a natureza do material e com os instrumentos legais e infralegais vigentes, e diretrizes específicas para o transporte do material; Deverão ser definidos aterros adequados para a destinação do material; Deverá ser feita a classificação dos resíduos e realizadas análises laboratoriais para avaliação da composição físico-química do material dragado, visando seu adequado tratamento e destinação. As análises laboratoriais dos materiais retirados serão realizadas quando exigidas pelo órgão ambiental competente.
Ações para Reabilitação	Não se aplica
Ações de Compensação	Não se aplica

5. PROGRAMA DE GESTÃO LABORAL

A gestão dos riscos e impactos laborais observará as seguintes diretrizes obrigatórias:

Cumprir integralmente a legislação trabalhista nacional, bem como respeitar os direitos laborais internacionais, com base nas convenções da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e da Organização das Nações Unidas (ONU);

Erradicar o trabalho infantil e o trabalho forçado, respeitando a idade mínima de 16 anos para o exercício de atividades laborais, de acordo com a legislação brasileira; não empregar crianças menores de 18 anos em trabalhos perigosos; e não empregar crianças entre 16 e 18 anos de idade de maneiras que constituam exploração econômica ou possam ser perigosas, interferir na educação da criança ou ser prejudicial à sua saúde ou ao seu desenvolvimento físico, mental, espiritual, moral ou social) e prevenir formas contemporâneas de escravidão, como::

- Condições análogas à servidão;
- Retenção de documentos pessoais;
- Cobrança de tarifas de contratação;
- Imposição de dívidas indevidas.

Implantar e manter um Programa de Gestão Laboral (PGL) com procedimentos robustos para a prevenção, mitigação e monitoramento dos riscos laborais em todas as etapas dos empreendimentos.

Para fins de padronização e controle, aplicam-se as seguintes definições:

- ASO – Atestado de Saúde Ocupacional;
- CA – Certificado de Aprovação (relativo a Equipamentos de Proteção Individual);
- CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes;
- EPI – Equipamento de Proteção Individual;
- PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;
- PGR – Programa de Gerenciamento de Riscos;
- PT – Permissão de Trabalho;
- SESMT – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho.

Não está previsto o uso de segurança patrimonial privada/armada nas áreas de obras do DRENURBS 2. Durante o ciclo de vida do Programa, caso se mostre necessário o uso de segurança privada/armada, deverá ser elaborado um estudo que avaliará e documentará os riscos decorrentes do uso de pessoal designado pelo Programa para prestar serviços de segurança em obras, conforme requisitos dos PDAS 2 e 4. Este estudo deverá ser enviado ao BID para não objeção.

NORMAS AUXILIARES OU COMPLEMENTARES

O cumprimento das diretrizes do Programa DRENURBS 2 não isenta a obrigatoriedade de observância integral da legislação brasileira vigente relativa à Segurança e Saúde do Trabalho, incluindo:

- A Portaria nº 3.214/78 do Ministério do Trabalho, com todas as suas Normas Regulamentadoras³ (NRs);
- A legislação estadual e municipal aplicável, bem como suas instruções técnicas em vigor;
- Programa de Segurança em Obras - Sudecap
- Toda e qualquer nova norma, regulamento ou dispositivo legal que venha a entrar em vigor após a contratação dos serviços.

As principais Normas Regulamentadoras (NRs) a serem obrigatoriamente observadas estão listadas a seguir. Ressalta-se que tais normas são periodicamente atualizadas pelas equipes técnicas do Ministério do Trabalho, e deverão ser sempre consideradas em sua versão mais recente no momento da execução dos serviços.

NR 01 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais: tem como objetivo informar sobre a abrangência das NRs, bem como as

³ Vide em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes>

obrigações do empregador e do empregado no que diz respeito ao documento legal.

NR 04 – Serviços Especializados em Eng. de Segurança e em Medicina do Trabalho: tem como objetivo informar o dimensionamento dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho vincula-se à gradação do risco da atividade principal e ao número total de empregados do estabelecimento,

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

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

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

NR-08 – Edificações: estabelece requisitos que devem ser atendidos nas edificações para garantir segurança e conforto aos trabalhadores em edificações onde se desenvolvam atividades laborais

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

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

NR 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos: tem como objetivo definir referências técnicas, princípios fundamentais e medidas de proteção para garantir a saúde e a integridade física dos

trabalhadores e estabelece requisitos mínimos para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho nas fases de projeto e de utilização de máquinas e equipamentos de todos os tipos, e ainda à sua fabricação, importação, comercialização, exposição e cessão a qualquer título, em todas as atividades econômicas.

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

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

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

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

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

NR 19 – Explosivos: As atividades de fabricação, utilização, importação, exportação, tráfego e comércio de explosivos devem obedecer ao disposto na legislação específica, em especial ao Regulamento para Fiscalização de Produtos Controlados (R-105) do Exército Brasileiro, aprovado pelo Decreto nº 3.665, de 20 de novembro de 2000.

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

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

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

NR 23 – Proteção Contra Incêndios: estabelece medidas de prevenção contra incêndios nos ambientes de trabalho.

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

NR 25 – Resíduos Industriais: estabelece requisitos de segurança e saúde no trabalho para o gerenciamento de resíduos industriais.

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

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

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

FISCALIZAÇÃO

A fiscalização ambiental de obras a ser realizada pela Prefeitura de Belo Horizonte poderá efetuar inspeções a qualquer momento nos locais onde as empresas contratadas para implantação das obras e intervenções do Programa DRENURBS 2 executem serviços.

Eventuais irregularidades constatadas⁴, pela fiscalização e/ou preposto, serão objeto de providências por parte das empresas contratadas, que deverá implementar as correções, observados os instrumentos previstos neste documento.

A fiscalização de obras pode 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.

5.1. Subprograma de contratação de mão de obra local

As obras do DRENURBS 2 irão proporcionar aquecimento temporário do mercado de trabalho local, em consequência da demanda por mão de obra durante a etapa de implantação das intervenções.

Por essa razão, será dada atenção especial à geração de emprego nesta fase, com prioridade para a contratação de pessoas residentes nas áreas próximas aos empreendimentos, sempre que possível. O princípio da equidade de gênero será rigorosamente observado, com a promoção ativa do acesso de mulheres ao mercado de trabalho.

A Prefeitura de Belo Horizonte (PBH) adota uma política pública que estabelece uma cota mínima de 10% de mulheres nos postos de trabalho nos canteiros de obras, e essa diretriz será integralmente mantida e implementada no âmbito do Programa DRENURBS 2.

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

⁴ As irregularidades podem envolver, além de outros indicadores de salubridade socioambiental, o uso incorreto ou ausente de EPI/EPC; situações de risco de acidentes ou de riscos de impacto ambiental no canteiro ou na frente de obras; organização e manejo de equipamentos, insumos, produtos ou resíduos no canteiro ou na frente de obras; instalações precárias ou ausentes para o devido atendimento à emergência, higiene/saúde ou alimentação dos trabalhadores.

facilitação de inserção dessa mão de obra no mercado após as obras.

5.2. Subprograma de gestão de segurança, higiene, medicina, vivência e meio ambiente do trabalho

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

A supervisão ambiental de obras fixará 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. Sugere-se o prazo de 30 dias para apresentação do Plano.

5.2.1. Frentes de Obras

As frentes de obras contarão com áreas adequadas para o desenvolvimento dos trabalhos, bem como locais para descanso, sanitários, vestiários, água para consumo e apoio para os trabalhadores.

5.2.2. Canteiro de Obras

No canteiro de obras, caso necessário, a empresa contratada deverá apresentar à fiscalização da equipe da Prefeitura de Belo Horizonte uma planta considerando todas as construções de apoio necessárias, bem como um projeto de como serão executadas estas edificações, com especificações dos materiais (civil, mecânica, elétrica).

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

5.2.2.1. . 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.

Toda e qualquer atividade executada fora dos canteiros das contratadas deverá contar com isolamento adequado, de forma a impedir o acesso de pessoas não envolvidas às áreas de trabalho e a garantir a devida sinalização para motoristas de veículos diversos. Deverão ser instalados pedestais de isolamento, construídos com material de fácil transporte, utilizados em conjunto com fitas zebradas ou telas de demarcação. O fornecimento e a instalação desses materiais são de responsabilidade da contratada.

5.2.2.2. Proteção Contra Incêndio

A empresa contratada deverá equipar o canteiro de obras com os dispositivos necessários para o combate a princípios de incêndio, em conformidade 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.

5.2.2.3. Ordem e Limpeza

As instalações da contratada devem permanecer organizadas, limpas e desobstruídas, especialmente nas vias de circulação, passagens e escadarias. Entulhos e sobras de materiais deverão ser coletados e removidos regularmente, adotando-se os cuidados necessários para evitar a geração excessiva de poeira e outros riscos durante o processo.

É expressamente proibido manter lixo ou entulho acumulado ou exposto em locais inadequados no canteiro de obras, assim como é vedada a queima de resíduos ou qualquer outro material no interior do canteiro.

5.2.2.4. Refeitório

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. Dentre as diretrizes para o refeitório, citam-se:

- 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 orientando a lavagem das mãos depois de ir ao banheiro e antes de comer.
- A área de armazenagem temporária de resíduos sólidos deve ficar longe da cozinha.
- Conter mesas e cadeiras suficientes para a tomada das refeições.
- Dispor de equipamentos para armazenagem e acondicionamento de alimentos.
- Dispor de água potável e disponibilizar copos descartáveis.

Vestiários

- Revisar e, se for necessário, 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, com base na configuração do espaço disponível;
- Sinalizar com cartazes e avisos sobre a prevenção de contágio de doenças infecciosas.
- Higienizar frequentemente esses espaços apropriados com produtos saneantes apropriados.
- Ser equipado com armários duplos para guarda de itens pessoais.

5.2.2.5. Áreas comuns/Circulação

Deverá ser realizada, a limpeza de escritórios, armazéns e demais áreas de uso comum com produtos saneantes apropriados, assegurando especial atenção aos pontos de contato frequente (como maçanetas, interruptores, corrimãos etc.);

Todo material armazenado deverá ser disposto de forma organizada, de modo a não obstruir áreas de circulação, portas, equipamentos de combate a incêndio ou saídas de emergência.

5.2.2.6. Água para consumo

Deverá ser fornecida água potável aos trabalhadores por meios adequados, em conformidade com os requisitos da legislação vigente;

Toda água utilizada na preparação de alimentos e nas áreas destinadas à higiene pessoal (como pias e chuveiros) deverá atender aos padrões de qualidade exigidos para água potável.

5.2.2.7. Destinação de esgotos e resíduos contaminados

Nos casos em que o esgotamento dos canteiros e frentes de obra não esteja conectado à rede local, deverão ser adotados métodos adequados para o manejo de efluentes sanitários, sendo expressamente proibido o descarte in natura. Como alternativa, poderão ser utilizados banheiros químicos, com limpeza e destinação final dos resíduos realizadas por empresa especializada e devidamente licenciada.

Todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) utilizados para prevenção de doenças infectocontagiosas deverão ser considerados contaminados e receber destinação adequada.

Durante os treinamentos obrigatórios, os trabalhadores deverão ser orientados quanto à forma correta de remoção e descarte dos EPIs, a fim de evitar a autocontaminação e a contaminação de terceiros.

5.2.2.8. Treinamento e Conscientização Ambiental da Mão de Obra

Todos os trabalhadores envolvidos com a implantação das obras do DRENURBS 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;

As atividades de treinamento e conscientização podem incluir:

- Realização de cursos de capacitação em educação ambiental e sanitária, de forma cíclica, conforme planejamento do trabalho social;
- Realização de minicursos com os colaboradores para implantação de boas práticas 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;
- Realização do Diálogo Diário de Segurança do Trabalho – DDS;
- 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); e
- Inclusão de temas como: respeito à comunidade incluindo gênero, diversidade, populações vulneráveis e aspectos culturais; direitos e deveres trabalhistas, mecanismo de queixas.

A Prefeitura de Belo Horizonte fará a avaliação e aprovação dos programas e materiais de treinamento apresentados pela empreiteira de obra.

Agentes Físicos e Químicos de Risco ao Trabalhador

A seguir são apresentados os agentes físicos e químicos aos quais os trabalhadores podem ser expostos. Esta listagem deverá ser constantemente revisada e atualizada conforme o avanço das atividades. Devem ser definidas medidas de controle e proteção para os agentes e riscos apresentados a seguir, quando aplicável, e para aqueles que forem identificados na avaliação de riscos ocupacionais a ser realizada conforme diretrizes da NR-1 e da NR-18.

- Exposição ao Ruído
- Exposição a Vibração
- Exposição ao Calor

- Riscos de acidentes em Trabalho em Altura / Espaço Confinado
- Risco de acidentes com Operação de Máquinas Móveis
- Risco de acidentes com Veículos
- Exposição a Poeira
- Exposição a Hidrocarbonetos e Outros Compostos de Carbono
- Exposição a Amianto

A. Ruído

Todas as pessoas que desempenharem atividades em ambientes com exposição a ruídos excessivos deverão passar por avaliação de saúde ocupacional que inclua exame de audiometria, com validade de até 12 meses, e utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados ao risco.

É fundamental ressaltar que, conforme estabelece a Norma Regulamentadora nº 15 (NR-15), as atividades ou operações que exponham os trabalhadores, sem a devida proteção, a níveis de ruído de impacto superiores a 140 dB (linear), medidos no circuito de resposta para impacto, ou superiores a 130 dB(C), medidos no circuito de resposta rápida (FAST), caracterizam-se como de risco grave e iminente.

B. Vibração

As contratadas devem adotar medidas de prevenção e controle da exposição dos trabalhadores a vibrações mecânicas que possam comprometer sua saúde e segurança, buscando a eliminação do risco ou, na ausência comprovada de tecnologia viável, sua redução aos menores níveis possíveis.

Durante os estudos voltados à eliminação ou mitigação dos riscos associados à exposição a vibrações mecânicas — tanto as Vibrações em Mãos e Braços (VMB) quanto às Vibrações de Corpo Inteiro (VCI) — devem ser considerados, entre outros fatores, os esforços físicos e os aspectos posturais envolvidos nas atividades laborais.

As empresas contratadas devem comprovar, no contexto das ações de manutenção preventiva e corretiva de veículos, máquinas, equipamentos e ferramentas, a adoção de medidas voltadas ao controle e à redução da exposição dos trabalhadores a vibrações.

De acordo com a Norma Regulamentadora nº 09 (NR-09), ferramentas manuais vibratórias que gerem acelerações superiores a 2,5 m/s² nas

mãos dos operadores devem informar, em suas especificações técnicas, os níveis de vibração emitidos, incluindo as normas de ensaio utilizadas para a medição.

Vibrações em Mãos e Braços (VMB)

- *Nível de ação*: aceleração resultante de exposição normalizada de $2,5 \text{ m/s}^2$.
- *Limite de exposição diária*: aceleração resultante de exposição normalizada de $5,0 \text{ m/s}^2$.

Vibrações de Corpo Inteiro (VCI)

- *Nível de ação*:
 - a. Aceleração resultante de exposição normalizada de $0,5 \text{ m/s}^2$,
ou
 - b. Dose de vibração resultante (VDVR) de $9,1 \text{ m/s}^1 \cdot ^{75}$.
- *Limite de exposição diária*:
 - a. Aceleração resultante de exposição normalizada de $1,1 \text{ m/s}^2$,
ou
 - b. Dose de vibração resultante (VDVR) de $21,0 \text{ m/s}^1 \cdot ^{75}$.

Medidas de prevenção previstas na NR-09:

- Realização de *avaliações periódicas da exposição*;
- *Orientação aos trabalhadores* sobre os riscos associados à vibração e sobre o uso correto dos equipamentos de trabalho, incluindo o direito de comunicar à supervisão casos de vibração anormal durante a execução das atividades;
- *Vigilância em saúde* com foco nos efeitos da exposição à vibração;
- Adoção de *procedimentos e métodos de trabalho alternativos* que contribuam para a redução da exposição a vibrações mecânicas.

C. Calor

Em caso de exposição a calor, conforme definido nas Normas Regulamentadoras, , as empresas contratadas devem adotar medidas de prevenção para que a exposição ocupacional não resulte em efeitos

adversos à saúde dos trabalhadores. A avaliação preliminar dessa exposição deve considerar, quando aplicáveis, os seguintes aspectos previstos na legislação vigente.

Caso sejam ultrapassados os limites de exposição ocupacional ao calor para trabalhadores aclimatizados, conforme estabelece a NR-09, as contratadas deverão implementar uma ou mais das seguintes medidas corretivas:

- Adequação de processos, rotinas ou operações de trabalho, visando à redução da geração ou da concentração de calor;
- Alternância de tarefas, intercalando atividades que envolvam maior exposição ao calor com outras que apresentem exposição inexistente ou significativamente reduzida, de forma a diminuir a carga térmica acumulada;
- Disponibilização de acesso a locais termicamente mais amenos, inclusive naturais, que possibilitem pausas espontâneas para recuperação térmica, especialmente em atividades desenvolvidas ao ar livre, distantes de edificações ou estruturas que ofereçam abrigo.

D. Trabalho em Altura / Espaço Confinado

Todas as pessoas que atuarem na obra, realizando atividades em altura e/ou em espaços confinados, deverão cumprir integralmente o estabelecido no Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), bem como atender às disposições das Normas Regulamentadoras nº 33 (Trabalho em Espaços Confinados) e nº 35 (Trabalho em Altura), expedidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

E. Operação de Máquinas Móveis

Todas as pessoas que atuarem na obra operando máquinas móveis — como empilhadeiras, tratores, caminhões, carretas, guindastes, guinchos e equipamentos similares —, assim como os motoristas, deverão obrigatoriamente cumprir o que está estabelecido no Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR)

F. Veículos

O transporte de equipamentos, ferramentas e/ou materiais utilizados na execução da obra ou dos serviços será permitido nas carrocerias dos

veículos. É expressamente proibido o transporte de pessoas nesses compartimentos.

Os veículos deverão ser conduzidos, obrigatoriamente, por profissionais legalmente habilitados e apresentar boas condições de conservação e funcionamento, em conformidade com a legislação vigente.

Os condutores do veículo, deverão possuir crachá, conforme modelo padrão descrito no PSO - Programa de Segurança em Obras da Sudecap.

G. Agentes Químicos de Risco ao Trabalhador

Todas as pessoas que atuarem na obra e estiverem expostas a agentes químicos deverão utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados ao tipo e ao nível de risco a que estiverem sujeitas. Entre os EPIs recomendados estão: equipamentos de proteção respiratória (como máscaras de diferentes tipos), protetores oculares, luvas e demais itens de proteção específicos para cada situação de exposição.

É essencial que os trabalhadores expostos a agentes químicos sejam submetidos a avaliação de saúde ocupacional que inclua exame de espirometria, com validade de até 12 meses.

G1. Poeira

Diversas atividades na construção civil geram poeira em níveis variados, podendo representar riscos à saúde dos trabalhadores. Entre as principais fontes, destacam-se:

- Demolições: liberam grandes quantidades de poeira, especialmente de materiais como concreto, tijolos e argamassa;
- Corte e perfuração de concreto: geram partículas finas de sílica, altamente prejudiciais quando inaladas;
- Movimentação e manuseio de materiais de construção: como areia, cimento e cal, que levantam poeira durante o transporte e uso;
- Corte e lixamento de madeira e MDF: produzem serragem, que pode causar irritações respiratórias e dermatológicas;

- Corte e lixamento de gesso ou drywall: liberam poeira fina e leve, de fácil dispersão no ambiente;
- Corte e soldagem de metais: resultam na emissão de partículas metálicas e fumos que exigem controle e proteção específicos.

G2. Hidrocarbonetos e Outros Compostos de Carbono

Nas atividades comuns em obras, geralmente são identificadas situações que envolvem exposição a hidrocarbonetos, com diferentes graus de insalubridade, conforme classificado no Anexo 13 da NR-15:

Insalubridade de Grau Máximo:

- Pintura com pistola utilizando esmaltes, tintas, vernizes e solventes que contenham hidrocarbonetos aromáticos.

Insalubridade de Grau Médio:

- Utilização de produtos contendo hidrocarbonetos aromáticos como solventes ou na limpeza de peças;
- Limpeza de peças ou motores com aplicação de óleo diesel sob pressão (nebulização);
- Pintura com pincel utilizando esmaltes, tintas e vernizes diluídos em solventes com hidrocarbonetos aromáticos.

G3. Retirada de Telhas de Amianto

Prédios mais antigos podem ainda conter telhas ou outros materiais fabricados com asbesto (amianto), exigindo cuidados específicos durante sua remoção em processos de reforma ou demolição.

Conforme disposto no Anexo 12 da NR-15, deverá ser elaborado um Plano de Remoção antes do início das atividades. Esse plano deve ser elaborado pelo empregador e/ou empresa contratada em conjunto com a representação dos trabalhadores, especificando as medidas a serem adotadas, incluindo:

- Garantia de proteção integral aos trabalhadores envolvidos;

- Adoção de procedimentos para limitar o desprendimento de poeira de asbesto no ambiente;
- Previsão de métodos adequados para a eliminação de resíduos contendo asbesto.
- Esse Plano de Remoção deverá ser apresentado previamente e aprovado pela Assistência Técnica da AE antes do início das atividades.
- Procedimentos para Remoção
- Os trabalhadores envolvidos na remoção de telhas ou outros materiais com asbesto devem utilizar EPIs específicos, em conformidade com as exigências da NR-15.
- Durante o processo de retirada, as peças devem ser mantidas o mais íntegras possível, evitando-se cortes e quebras. Sempre que possível, as telhas devem ser mantidas úmidas, a fim de minimizar a dispersão de poeira.
- Todo o material removido deverá ser embalado com plástico resistente e etiquetado adequadamente, com a letra "a" minúscula ocupando 40% da área da etiqueta, e os seguintes dizeres: "Atenção: contém amianto" e "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 acondicionadas nessas condições até sua remoção definitiva, sendo armazenadas separadamente de outros resíduos e protegidas adequadamente durante esse período.

A disposição final dos materiais contendo amianto deverá obedecer às diretrizes estabelecidas pela Resolução CONAMA nº 307/2002 ou outro normativo mais restritivo que a venha substituir.

5.2.2.9. Reuniões de Segurança

O empregado da contratada responsável pelo Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) deverá, participar das reuniões periódicas sobre Segurança e Meio Ambiente realizadas durante a execução dos serviços.

As contratadas deverão enviar mensalmente à fiscalização, para fins de estatística, as seguintes informações:

- 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.

5.3. Subprograma de saúde e segurança ocupacional

As empresas contratadas deverão designar formalmente um empregado que será o responsável por assuntos de Segurança e Saúde Ocupacional, que esteja apto a tal.

5.3.1. PREVENÇÃO À SAÚDE E DOENÇAS DURANTE AS OBRAS

A fim de assegurar a saúde e segurança dos trabalhadores e das comunidades envolvidas, serão implementadas as medidas listadas a seguir no contexto do DRENURBS 2:

- Garantir a vacinação de todos os funcionários e colaboradores sempre que existirem vacinas disponíveis para doenças infecciosas, priorizando a coordenação com campanhas comunitárias de vacinação. Realizar palestras informativas sobre a importância da vacinação e os baixos riscos associados a ela.
- Promover treinamento específico para toda a equipe envolvida no DRENURBS 2, com foco na prevenção de doenças infecciosas de maior risco, considerando as particularidades do projeto.
- Realizar campanhas contínuas de conscientização junto aos trabalhadores e às comunidades sobre medidas preventivas contra doenças infecciosas relevantes na área de atuação do DRENURBS 2.

- Disponibilizar serviços sanitários adequados (banheiros e pias) em quantidade proporcional ao número de usuários, garantindo que estejam equipados com água potável, sabão, papel toalha e mecanismos que indiquem a ocupação dos ambientes.
- Adotar medidas contínuas para eliminar criadouros de mosquitos nas frentes de obras e canteiros, especialmente durante períodos chuvosos, incluindo: evitar acúmulo de água em recipientes externos, clorar água armazenada e mantê-la em recipientes fechados, além de fumigar áreas potenciais de proliferação como almoxarifados, escritórios e oficinas.
- Realizar análise de risco das atividades do projeto para identificar exposições a doenças infecciosas, definindo e implementando medidas de proteção conforme a hierarquia de controles, incluindo controles de engenharia, práticas administrativas, procedimentos seguros e uso obrigatório de Equipamentos de Proteção Individual (EPI).
- Nas frentes de obras e canteiros, evitar aglomerações por meio do replanejamento dos espaços, garantindo prevenção adequada contra infecções, com distanciamento social, gestão de acesso e controle de multidões.
- Capacitar os trabalhadores em práticas preventivas para evitar a propagação de doenças infecciosas fora do ambiente de trabalho, inclusive em suas residências.

5.3.2. CONDIÇÕES LEGAIS

As empresas contratadas deverão apresentar os seguintes documentos à fiscalização do contrato de obras:

- Programa de Controle de Saúde Ocupacional - PCMSO
- Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR
- Cópia dos Atestados de Saúde Ocupacional de cada empregado que irá trabalhar nas obras;
- Ficha Cadastral para empregados da empresa contratada acompanhada de cópia da ficha registro de empregado;
- Procedimento de Saúde Ocupacional Permissão de Trabalho.
- Ficha de EPI (Equipamento de Proteção Individual);
- Cópia dos Certificados de Treinamentos , conforme atividade;

- Laudo Técnico Ambiental de Condições do Trabalho - LTCAT;
- Projetos do Canteiro (Projeto Elétrico, Projeto do Sistema de Proteção Coletiva, Projeto das áreas de Vivência, Projeto de Linha de Vida);
- Sistema de Proteção Coletiva (SPIQ - conforme NR 35)
- Programa de Atendimento a Emergências - PAE;

5.3.2.1. 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 dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) deve ser devidamente atualizado e mantido em posse da contratada, ficando à disposição para fiscalização pelo prestador de serviços e pelos órgãos competentes.
- É responsabilidade da contratada fiscalizar o uso correto dos EPIs pelos seus empregados, além de assegurar o treinamento adequado quanto ao uso, guarda e conservação desses equipamentos.
- Todos os EPIs distribuídos devem possuir Certificado de Aprovação (CA) válido e aprovado. Cópias desses certificados devem ser mantidas no canteiro de obras da contratada, disponíveis para fiscalização pela equipe ambiental da construtora e por órgãos fiscalizadores.
- A fiscalização poderá realizar verificações aleatórias da qualidade e das condições dos EPIs, retirando de uso aqueles que apresentarem defeitos ou irregularidades. A contratada terá a obrigação de repor imediatamente tais equipamentos, sem custo para os empregados.
- Os EPIs retirados de uso pelo prestador de serviços deverão ser inutilizados e entregues à contratada para a correta destinação final.
- Todos os calçados de segurança devem possuir componentes metálicos de proteção contra queda de materiais, exceto nos trabalhos com eletricidade, em que os calçados devem atender às normas técnicas específicas aplicáveis.

- O protetor auricular utilizado deve ser preferencialmente do tipo concha; em casos de proteção combinada, poderá ser permitido o uso de protetores auriculares do tipo plug.
- Todo EPI definido como descartável deverá ser utilizado no máximo por um dia, ou descartado imediatamente em caso de deterioração ou contaminação. É proibida a reutilização desses EPIs.
- Não é permitida aos empregados das contratadas a utilização de EPIs que não tenham sido fornecidos por suas respectivas empresas, nem o uso de EPIs descartados pelo prestador de serviços.

5.3.2.2. Uniformes

Os funcionários da empresa contratada devem fazer o uso de uniformes padronizados e com identificação.

5.3.2.3. Código de Conduta para Trabalhadores e Empresas Contratadas

O Código de Conduta para trabalhadores e empresas contratadas será incluído nos editais de licitação das obras do Programa DRENURBS 2 e será exigido que seu conteúdo seja de conhecimento de todos os colaboradores das empresas contratadas e trabalhadores contratados para a implantação das intervenções.

A Prefeitura de Belo Horizonte possui um código de conduta que já é incorporado nos editais de licitação de contratação das empreiteiras e terceirizadas.

O Código de conduta apresenta termos que abrangem os seguintes aspectos:

- Condições de trabalho e respeito às leis e regulamentos;
- Proteção contra abuso, assédio, exploração e violência sexual e/ou de gênero;
- Proteção contra assédio moral;
- Não discriminação e respeito à comunidade e envolvidos;
- Uso de equipamentos de proteção individual (EPI);
- Prevenção de acidentes e promoção da segurança;
- Prevenção de conflitos de interesses;

- Mecanismo de queixas;
- Consequências da violação do código de conduta;
- Termo de ciência e concordância.

O Anexo I apresenta o modelo geral de código de conduta atualmente adotado nas licitações de financiamento internacional para contratação de empreiteiras.

6. PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL E SOCIAL DAS OBRAS (PCAO)

Uma parcela significativa dos impactos ambientais relacionados ao DRENURBS 2 ocorre durante as fases de obras. Por isso, é imprescindível a adoção de procedimentos e medidas que evitem ou minimizem esses impactos de forma eficaz.

Para isso, o Programa de Controle Ambiental e Social de Obras (PCAO) estabelece um conjunto organizado de ações que devem ser implementadas pelas empresas construtoras contratadas ao longo de toda a implantação do projeto.

O PCAO abrange todas as etapas e locais relacionados às obras, incluindo frentes de trabalho, áreas adjacentes, canteiros de obras, áreas de armazenagem, entre outros. Além disso, o PCAO poderá ser incorporado ao Edital de Obras, para que as empresas apresentem, em suas propostas, o atendimento aos seus requisitos e os custos correspondentes.

A experiência adquirida em supervisão ambiental de obras de infraestrutura mostra que o conhecimento prévio das medidas preventivas e mitigadoras contribui significativamente para a proteção ambiental durante a execução dos trabalhos.

Objetivos do PCAO:

- Controlar os impactos diretos associados à execução das obras;

- Cumprir as diretrizes estabelecidas no estudo de avaliação ambiental;
- Atender às exigências legais relacionadas ao meio ambiente;
- Garantir a recuperação adequada das áreas de obras e de apoio, promovendo harmonia com o entorno;
- Assegurar os direitos e a proteção dos trabalhadores, promovendo igualdade de gênero e diversidade.

Este programa abrange as atividades que antecedem e acompanham toda a fase de obras. A seguir, são apresentados os subprogramas que deverão ser realizados no âmbito do PCAO. O desenvolvimento do programa engloba as seguintes ações principais:

- **Análise detalhada das intervenções:** As empresas contratadas devem realizar, antes do início das obras, uma avaliação minuciosa para identificar e caracterizar os impactos potenciais, locais de incidência e sua magnitude, além de definir as medidas de controle e as normas aplicáveis durante a execução dos serviços.
- **Estabelecimento de especificações ambientais para a etapa de implantação:** Essa atividade, a ser detalhada nos programas, consiste em definir um conjunto de diretrizes e especificações que orientarão as diversas atividades operacionais, abrangendo os canteiros e frentes de obra, a recuperação de áreas e as medidas de segurança voltadas aos trabalhadores, moradores e população adjacente às obras;
- **Planejamento ambiental da construção:** Consiste em adequar o plano de execução das obras proposto pelas construtoras contratadas, incorporando os requisitos ambientais decorrentes do processo de licenciamento, a localização dos canteiros e das instalações de apoio. Essa atividade deve ser realizada pela(s) construtora(s) e submetida à aprovação da Prefeitura de Belo Horizonte antes do início dos trabalhos.

6.1. 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 das contratadas e subcontratadas, englobando licenças, autorizações e documentação de Segurança e Saúde Ocupacional, conforme previsão no Edital de Licitação;
- 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.

6.2. SUBPROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO, OPERAÇÃO E ENCERRAMENTO DE CANTEIRO DE OBRAS E ÁREAS DE APOIO

6.2.1. AQUISIÇÕES

As contratadas e subcontratadas, inclusive para os serviços de apoio à construção deverão comprovar regularidade ambiental durante o processo de contratação e sempre que for solicitado pela Fiscalização ou pelo órgão ambiental. Nesses casos, é obrigatório o atendimento às exigências de licenciamento ambiental conforme a legislação vigente, seja em âmbito municipal, estadual e/ou federal.

6.2.2. CANTEIRO DE OBRAS

A implantação do canteiro de obras geralmente envolve os seguintes elementos: edificações provisórias para administração e serviços; depósito de materiais; refeitório; pátio para armazenagem de materiais como brita, areia, ferragem, madeira e área temporária de bota-fora; carpintaria; pátio de armação; vestiários, sanitários e guarita.

As empresas contratadas para a execução das obras devem apresentar o projeto do canteiro à Prefeitura de Belo Horizonte, contemplando todas as instalações utilizadas na obra. Esse projeto será submetido à análise da equipe técnica de segurança e meio ambiente da Prefeitura e da Supervisora de Obra, garantindo o cumprimento das leis e normas vigentes.

É obrigatório que as construtoras implementem o isolamento da obra, por meio de tapumes, cercas ou outros sistemas adotados conforme as boas práticas e as Normas Regulamentadoras aplicáveis.

Todos os pontos de despejo das vazões de canaletas e drenos no terreno deverão receber proteção contra erosão, por meio da aplicação de brita, grama ou caixas dissipadoras de energia. Deve-se evitar a formação de pátios e plataformas planas que favoreçam o acúmulo de água, assegurando uma declividade mínima de 1% a 2% em qualquer área da obra. Por se tratar de instalações temporárias, recomenda-se a utilização de sistemas simplificados de drenagem, dispensando obras permanentes em concreto, como desembocaduras duradouras.

O canteiro deverá ter acesso controlado e estar totalmente cercado, a fim de evitar a entrada de pessoas não envolvidas nas obras, bem como de crianças e animais.

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

O abastecimento de água do canteiro deve ser preferencialmente realizado por meio da rede pública, quando disponível. Caso contrário, deverá ser implantado um poço tubular devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente.

Quanto ao manejo dos efluentes, na ausência de sistema público de esgotamento sanitário, deverá ser adotada solução alternativa, como o uso de banheiros químicos ou um sistema de tratamento de esgotos aprovado pela Prefeitura de Belo Horizonte e demais órgãos competentes. O uso de valas a céu aberto ou caixas sem tampa é terminantemente proibido.

Os produtos químicos utilizados nas obras não devem estar acessíveis a pessoas sem o devido treinamento e equipamento de proteção individual (EPI). O canteiro deve contar com instalações apropriadas para armazenar, manusear, aplicar e descartar esses produtos de forma segura. As empresas contratadas devem assegurar o uso responsável de pesticidas, conforme a classificação do Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS).

A coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos devem ser realizadas de forma adequada, conforme descrito no programa específico.

As instalações do refeitório deverão contar com sistemas de ventilação adequados e sanitários em número e capacidade proporcionais ao número de usuários.

Se for necessária a execução de serviços noturnos nas frentes de obra,, deverá ser solicitada a Autorização Prévia para obras de construção civil em horário especial, conforme Artigo 10, §2º da Lei 9.505 de 23/01/2008. Devem ser utilizados equipamentos e sinalização noturna apropriados, assim como medidas para controle do nível de ruído.

Por fim, as diretrizes para o canteiro de obras deverão contemplar, entre outros, os seguintes aspectos:

- 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.

6.2.3. ENCERRAMENTO DO CANTEIROS DE OBRAS E DAS FRENTES DE SERVIÇO

Deverão ser definidas ações para encerramento das obras, de modo a assegurar que as áreas destinadas à instalação de canteiros de obras e estruturas de apoio sejam reintegradas ao ambiente local, sem danos causados pelas obras. Poderão ser definidos procedimentos e ações complementares conforme condições das áreas utilizadas, devendo ser contempladas, no mínimo, as seguintes diretrizes:

- Nos locais onde houver deposição significativa de materiais que comprometam a drenagem natural ou causem danos à vegetação e ao sistema de drenagem existente (ou recém-implantado), tais obstáculos deverão ser removidos por meios manuais ou mecânicos. O objetivo é restaurar, sempre que possível, as condições originais da drenagem local.
- Será obrigatória a limpeza geral de todas as áreas afetadas, incluindo a remoção de resíduos de obras, entulhos, materiais contaminados e outros rejeitos. Todo o material resultante dessa limpeza deverá ser destinado a locais devidamente licenciados para disposição final.

- As vias públicas utilizadas durante a execução das obras deverão ser devolvidas em condições, no mínimo, equivalentes às existentes antes da intervenção. Isso poderá envolver a recuperação de pavimentos, calçadas, sinalização e sistemas de drenagem. Também será necessária a remoção de toda a sinalização provisória das obras e, quando aplicável, a reinstalação da sinalização original;
- Os bloqueios de acesso instalados durante a execução das obras deverão ser removidos e as áreas deverão ser devolvidas em condições, no mínimo, equivalentes às existentes antes da intervenção;
- Será obrigatória a recomposição e revegetação das áreas ocupadas pelos canteiros de obras e demais áreas remanescentes;
- Deverá ser observada a topografia dos terrenos adjacentes e a execução de configuração geométrica sempre que necessário, por meio do reafeiçoamento e atenuação dos taludes;
- Os processos erosivos e assoreamentos identificados deverão ser corrigidos imediatamente por meio de ações corretivas eficazes;

Tais diretrizes aplicam-se às seguintes áreas do DRENURBS 2:

- **Canteiros de obras:** estruturas de apoio compostas, em geral, por edificações destinadas à administração e aos serviços da obra, incluindo almoxarifado, refeitório, carpintaria e pintura, vestiários, sanitários, guarita e estacionamento. A implantação dos canteiros deve ser prevista no projeto, com a devida indicação das áreas disponíveis, procedimentos de controle ambiental e diretrizes para sua posterior desmobilização e recuperação.
- **Depósitos de Material Excedente (DME), ainda que provisórios:** áreas destinadas ao depósito de materiais excedentes provenientes de cortes de terraplenagem, solos moles ou inservíveis, entulhos de demolição, resíduos de pavimentos removidos, materiais oriundos de desmatamento, dragagem, destocamento, limpeza de terrenos e outras atividades de preparo da obra.
- **Caminhos de serviço:** vias existentes ou implantadas provisoriamente para uso durante a execução das obras, comumente utilizadas por veículos pesados e equipamentos. Ao final das obras, essas vias devem ser adequadamente tratadas, desativadas ou readequadas conforme sua função original

6.2.4. EXPLORAÇÃO DE JAZIDAS – ÁREAS DE EMPRÉSTIMO

O material proveniente de jazidas deve ser adquirido exclusivamente de empresas devidamente regularizadas para essa atividade. Nesse sentido, a Prefeitura de Belo Horizonte será responsável por verificar toda a documentação relativa ao licenciamento ambiental e eventuais autorizações de funcionamento dessas jazidas durante as fases de aquisição do material. A responsabilidade de fornecer a documentação comprovando licença ambiental e autorizações necessárias para a verificação da Prefeitura é da contratada.

Essa checagem deve ser realizada mesmo quando a compra for feita diretamente pelas construtoras contratadas pela Prefeitura.

Não será permitida a aquisição ou utilização de material de jazidas sem a devida comprovação formal de procedência. Além disso, as jazidas estarão sujeitas a fiscalizações periódicas e aleatórias pela Prefeitura, caso julgue necessário, garantindo o cumprimento das normas ambientais vigentes.

6.2.5. UTILIZAÇÃO DE DEPÓSITO DE MATERIAL EXCEDENTE – BOTA ESPERA

Recomenda-se a elaboração de uma instrução formal para orientar a preparação das áreas destinadas ao depósito e manejo de materiais, com os seguintes requisitos mínimos:

- Impermeabilização do solo;
- Instalação de contenção apropriada;
- Escolha de locais fora de Áreas de Preservação Permanente (APPs) e devidamente afastados dessas zonas sensíveis;
- Preferência por áreas que não exijam limpeza ou supressão de vegetação;
- Implantação de sistema de drenagem eficaz, que evite riscos de alagamento.

Toda área a ser escavada deverá ter sua extensão estimada e delimitada antes do início das atividades. O material resultante da escavação deve ser triado e separado de acordo com sua natureza (entulho de construção, recicláveis, contaminantes, solo ou rocha inerte),

sendo destinado adequadamente conforme as exigências ambientais vigentes.

Quando necessário, caberá à empresa construtora obter autorização para uso do Depósito de Material Excedente (DME) junto ao órgão ambiental competente. O material a ser encaminhado ao DME deverá consistir em solo e material rochoso inerte, classificados como resíduos de Classe II B (não perigosos, inertes), conforme a ABNT NBR 10004.

Alternativamente, as empresas poderão destinar o material excedente a terceiros especializados em seu tratamento e reaproveitamento, desde que apresentem a documentação comprobatória de regularidade ambiental, incluindo licenciamento ambiental válido.

O reaproveitamento do material excedente — em outras obras ou para preenchimento de valas, por exemplo — será permitido desde que o material atenda aos critérios estabelecidos pelo controle tecnológico do empreendimento.

6.2.6. PLANO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA (PRAD)

O Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) estabelece diretrizes mínimas para garantir a recuperação de áreas degradadas por ação antrópica, promovendo sua reintegração harmoniosa ao meio ambiente local, conforme determinações e diretrizes do órgão ambiental e da legislação vigente.

Quando solicitado pelo órgão ambiental competente, deverá ser elaborado um Plano de Restauração específico para as áreas a serem recuperadas, com foco no restabelecimento das condições ambientais e na recomposição da vegetação nativa. É obrigatório o uso de espécies autóctones, sendo vedada a introdução de espécies exóticas ou invasoras.

6.3. Subprograma de Controle de Efluentes Líquidos

O Programa de controle de efluentes líquidos visa assegurar que os efluentes líquidos gerados sejam devidamente gerenciados e tratados, de forma a evitar contaminação de corpos hídricos, do solo e do lençol freático.

Gestão do Consumo de Água: A empresa contratada deverá controlar o consumo de água em todas as áreas da obra, adotando medidas para evitar perdas e desperdícios, além de promover o uso racional da água. Sempre que possível, deverá aproveitar águas pluviais ou águas de reuso para atividades compatíveis.

Controle e Tratamento de Efluentes Sanitários: Deverá garantir a instalação e manutenção de sanitários químicos ou sistemas provisórios adequados, assegurando a coleta, limpeza periódica e destinação ambientalmente correta dos efluentes por empresa licenciada.

Proibição de Lançamento Indevido de Efluentes: É vedado o lançamento de efluentes líquidos não tratados em corpos d'água, solo ou sistema de drenagem pluvial. A empresa deve garantir que quaisquer efluentes lançados atendam aos padrões estabelecidos pela legislação ambiental vigente, especialmente as resoluções CONAMA nº 430/2011 e COPAM/CERH nº 08/2022.

Registro e Controle Operacional: Deverão ser mantidos registros atualizados de destinação dos efluentes e resíduos líquidos gerados, garantindo a rastreabilidade, quando couber, e o cumprimento das normas.

6.4. Subprograma de controle de processos erosivos

Este subprograma tem como objetivo identificar e analisar causas e situações de risco relacionadas a processos erosivos e de desestabilização de encostas, rios e seus afluentes, com foco na prevenção de danos ao meio físico e à segurança das obras.

Entre as diretrizes que devem ser observadas, destacam-se:

Minimização de áreas com solo exposto: deve-se reduzir ao máximo possível a exposição do solo. Nos casos em que essa exposição for inevitável, deverão ser adotadas medidas provisórias de proteção, como aplicação de mantas, cobertura com material vegetal ou gramíneas, e, conforme a situação, instalação de barreiras para retenção de sedimentos.

Drenagem provisória eficiente: dispositivos provisórios de drenagem devem ser implantados para assegurar o escoamento adequado das

águas pluviais, evitando o surgimento de processos erosivos e o arraste de sedimentos para áreas em cotas inferiores.

Correção imediata de feições erosivas: toda erosão observada nas áreas de terraplenagem ou resultante das atividades de obra deve ser corrigida ou estabilizada o mais rapidamente possível.

Manutenção de estruturas de retenção: os dispositivos instalados para retenção de sedimentos devem ser periodicamente inspecionados, limpos e mantidos em condições adequadas de funcionamento.

Depósitos de materiais provisórios: pilhas de solo, areia ou outros materiais provisoriamente depositados devem ser cercadas com geomantas ou sistemas simples de contenção, de forma a evitar dispersão por vento ou chuva.

A realização de escavações deverá seguir as orientações técnicas e de segurança abaixo:

- **Estabilidade dos taludes:** escavações com profundidade superior a 1,25 m devem ter seus taludes estabilizados por estruturas adequadas, dimensionadas por profissionais qualificados;
- **Normas técnicas:** a elaboração dos projetos e a execução das escavações a céu aberto devem estar em conformidade com a NBR 9061/1985 – Segurança de Escavação a Céu Aberto, da ABNT;
- **Acesso seguro:** em escavações com mais de 1,25 m de profundidade, devem ser instaladas escadas ou rampas próximas aos postos de trabalho, permitindo a saída rápida dos trabalhadores em caso de emergência;
- **Deposição de materiais:** os materiais retirados das escavações devem ser depositados a uma distância mínima superior à metade da profundidade da escavação, medida a partir da borda do talude;
- **Taludes elevados:** taludes com altura superior a 1,75 m devem ter sua estabilidade garantida por técnicas de contenção ou conformação adequadas.

6.5. Subprograma de controle de drenagens e proteção dos recursos hídricos

Este subprograma complementa e reforça diretrizes já previstas em outros subprogramas relacionados ao controle e à adequação do escoamento superficial nas áreas de obras, canteiros e áreas de apoio, com foco na prevenção do carreamento de sedimentos para corpos hídricos e sistemas de drenagem urbana.

Os procedimentos de controle ambiental durante os serviços de terraplenagem e drenagem deverão contemplar medidas preventivas, mitigadoras e corretivas, voltadas ao controle da erosão e ao combate ao assoreamento de cursos d'água e redes pluviais existentes ou passíveis de impacto pelas obras.

Tais medidas devem ser aplicadas não apenas nas frentes de obra, mas também em áreas de empréstimo, depósitos de material excedente, acessos provisórios e terrenos particulares utilizados para aterramento com alvará de terraplenagem.

As diretrizes incluem:

Proteção dos pontos de descarga: todos os pontos de lançamento de águas provenientes de canaletas e drenos devem ser protegidos contra processos erosivos por meio de brita, gramíneas ou dispositivos de dissipação de energia, como caixas dissipadoras;

Evitar superfícies planas com acúmulo de água: pátios e plataformas com pouca declividade devem ser evitados. Deve-se garantir inclinação mínima entre 1% e 2% para facilitar o escoamento superficial em todas as áreas da obra;

Drenagem simplificada para instalações temporárias: por se tratar de estruturas provisórias, os canteiros devem adotar soluções de drenagem simplificadas, evitando obras duráveis em concreto, como grandes desembocaduras;

Infraestrutura de drenagem em projetos fixos: nos projetos de obras fixas (não lineares) e nos canteiros de obra, deve-se prever a infraestrutura necessária para o manejo da drenagem superficial, além de definir sistemas de tratamento de efluentes (esgotos sanitários, lavagem de veículos, águas de oficinas, entre outros);

Remoção de obstruções ao sistema de drenagem: onde houver acúmulo ou deposição de material que prejudique a drenagem natural ou cause danos à vegetação, será obrigatória a remoção, com uso de métodos manuais ou mecânicos controlados, visando restaurar as condições originais de escoamento;

Proteção de taludes e controle do escoamento pluvial: obras de maior porte ou fixas devem incluir estruturas específicas para proteção de taludes e dissipação de energia das águas pluviais, tais como escadas hidráulicas, geomantas, caixas dissipadoras, bacias de retenção, entre outras;

Drenagem provisória eficaz: dispositivos de drenagem provisórios devem ser implantados em todas as frentes de obra para garantir o escoamento controlado das águas, evitando processos erosivos e o arraste de sedimentos para áreas em cotas mais baixas.

6.6. Subprograma de controle de emissões atmosféricas

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. Está prevista a regulação e manutenção periódica de todos os equipamentos, como usinas de concreto, veículos e máquinas em geral.

6.6.1. CONTROLE DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

Esta atividade refere-se ao controle das emissões de material particulado e gases atmosféricos com potencial de causar impactos ao meio ambiente, à saúde e à segurança dos trabalhadores e da população nas áreas de influência das obras.

Os procedimentos de controle das emissões atmosféricas incluem o monitoramento visual diário das frentes de obra, com foco no controle da poeira e da fumaça emitida por veículos e equipamentos movidos a óleo diesel.

Para reduzir a poeira em suspensão, deverão ser utilizados caminhões-pipa para aspersão de água nas vias. As frentes de obra e os canteiros

deverão dispor de equipamentos simples para limpeza das rodas dos caminhões, a fim de evitar o carreamento de lama para vias públicas.

O controle da emissão de fumaça poderá ser realizado com base na Escala de Ringelmann, conforme previsto na NBR 6.016/1986 (Gás de escapamento de motor Diesel – Avaliação de teor de fuligem com a Escala de Ringelmann) e na Portaria IBAMA nº 85, de 14 de julho de 1996. Concentrações superiores a 40% exigirão imediata manutenção corretiva dos veículos e equipamentos envolvidos.



A Escala Ringelmann é um hexágono com faixas de cinza (0 a 100%) utilizado para medir a concentração de poluentes da fumaça. Para a medição o encarregado deve estar a uma distância de 2 a 5 metros do escapamento do veículo ou equipamento e verificar se a fumaça no centro da Escala está acima da faixa 40%, que caracteriza uma situação não-conforme e exige providências.

Figura 3 – Escala Ringelmann

O monitoramento da emissão de fumaça preta dos veículos deve seguir a norma ABNT NBR 10736. Caso sejam detectados altos níveis de poluentes por motores a combustão, com base na Escala de Ringelmann, deverão ser adotadas medidas adicionais de avaliação de emissões, incluindo NO_x, SO₂ e material particulado, garantindo que os equipamentos atendam aos limites estabelecidos ou sejam substituídos.

Segundo a OMS, na ausência de legislação específica que estabeleça limites para emissões atmosféricas, recomenda-se adotar as diretrizes de qualidade do ar por ela estabelecidas. A tabela a seguir apresenta os limites dessas diretrizes aplicáveis a pequenas instalações de combustão, com potência entre 3 MW e 50 MW.

Tabela 2 – 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

Para evitar a geração de poeira que cause incômodos aos moradores e usuários das vias, as construtoras deverão realizar a irrigação frequente dos acessos e vias afetadas durante períodos secos, por meio de caminhões-pipa ou uso de produtos supressores de poeira, como cloreto de cálcio, sulfonato de lignina, emulsões asfálticas ou polímeros.

Caminhões e equipamentos só poderão circular em vias públicas com pneus e rodas devidamente limpos. Deverão existir estruturas para lavagem das rodas dos caminhões, podendo estas ser automatizadas ou manuais. Veículos transportando cargas deverão estar sempre cobertos com lonas, a fim de evitar derramamento de materiais.

Além disso, não se deve ultrapassar a capacidade das caçambas, de forma que possa ocorrer a queda de material durante o transporte e todos os veículos devem estar devidamente regulados, sendo recomendada a utilização da Escala de Ringelmann para controle.

Conforme descrito no subprograma de saúde e segurança ocupacional, os trabalhadores que eventualmente estejam atuando em locais com muita poeira ou outras partículas inaláveis, sobretudo em ambientes fechados, devem estar munidos de EPIs adequados para proteção de vias aéreas e olhos.

6.6.2. CONTROLE DE MATERIAL PARTICULADO DURANTE CORTE E PERFURAÇÃO DE MATERIAIS

A tabela a seguir apresenta algumas ações de prevenção e controle que podem ser utilizadas nos serviços de corte e perfuração.

Tabela 3 – Medidas de controle e prevenção nos serviços de corte e perfuração (Fonte: Resende, F. Poluição Atmosférica por Emissão de Material Particulado: Avaliação e Controle nos Canteiros de Obras de Edifícios, Dissertação de Mestrado, Escola Politécnica, USP, 2007)

Atividade geradora	Medidas de controle
Corte e perfuração em bancada	● Preferencialmente realizar o serviço em local isolado da ação de ventos; ● Utilizar dispositivo de coleta de pó de serragem acoplado ao equipamento; ● Em caso de grande quantidade de emissões pode-se realizar a atividade em ambiente fechado com coifa exaustora e filtro. ● Fazer corte/perfuração com água (quando o equipamento e o material permitirem).
Corte com serrote	● Como se trata de atividade com baixo potencial de emissão, controles mínimos como realizar o corte em local protegido da ação dos ventos e dentro de caixote coletor, que permaneça fechado após o uso, já devem ser suficientes.
Serras e perfuratrizes manuais	● Utilizar coletores de pó acoplados ao equipamento ou aspirar/varrer imediatamente após a atividade ou realizar o serviço dentro de caixotes coletores ou realizar o serviço com água (figura 5,13), coletando o resíduo gerado. Realizar a atividade em local protegido da ação dos ventos.
Geral	● Utilizar tecnologias construtivas industrializadas sempre que possível, evitando serviços de corte e perfuração no canteiro. ● Em caso de grande volume de corte e perfuração, elaborar plano de corte e perfuração, racionalizando a atividade. Exemplo: projeto de produção para fôrmas de concreto.

6.7. Subprograma de controle de geração de ruídos

Diversas atividades previstas no contexto das reformas poderão ocasionar alterações nos níveis de ruído, destacando-se entre elas: trabalhos de demolição, movimentação de terra e de Resíduos da Construção Civil (RCC), trânsito de caminhões, recebimento de materiais, transporte de pessoal, concretagem, entre outras.

Os ruídos e vibrações gerados pela execução dessas atividades devem ser minimizados. É fundamental controlar a emissão de ruídos provenientes de motores mal regulados ou com manutenção inadequada. Os silenciadores dos equipamentos devem passar por manutenção preventiva e periódica para garantir seu funcionamento adequado. Recomenda-se evitar trabalhos no período noturno, entre 22h e 7h.

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

Veículos e equipamentos utilizados nas obras devem receber manutenção periódica para eliminar problemas mecânicos que possam aumentar a emissão de ruído. Durante a manutenção, deve-se dar especial atenção à regulagem dos equipamentos que costumam produzir ruídos excessivos, como compressores e marteleiros.

Espera-se que as obras promovam aumento nos níveis de ruído desde a mobilização dos equipamentos até a conclusão dos trabalhos. Por isso, o monitoramento e controle dos níveis sonoros devem ser realizados de acordo com a NBR 10.151.

Em caso de reclamações da população relativas ao ruído, deverão ser avaliadas e adotadas medidas corretivas para redução, seguidas de novas medições.

Caso necessário, antes do início das obras, deve ser realizada uma campanha de medição dos níveis de ruído nos locais de intervenção, especialmente junto aos principais receptores. Nessa etapa, devem ser consideradas as características de uso das áreas, os principais equipamentos previstos e suas emissões sonoras, visando garantir o atendimento à legislação vigente, incluindo CONAMA 1/90, ABNT NBR 10.151 e legislações municipais aplicáveis.

Conforme os resultados da avaliação preliminar, deverão ser previstas medidas para minimizar e controlar os níveis de ruído esperados, como restrição de horários de operação e instalação de tapumes acústicos. Novas medições nas áreas próximas às obras deverão ser realizadas caso haja grande incidência de reclamações, a critério da Fiscalização Ambiental. Os limites de ruído deverão estar em conformidade com a ABNT NBR 10.151, apresentados na tabela a seguir.

Tabela 4 – Índices aceitáveis de ruídos, conforme ABNT 10.151

Uso Predominante do Solo	Diurno dB(A)	Noturno dB(A)
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de Escolas	50	45
Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Obs. Caso o nível de ruído preexistente no local seja superior aos relacionados nesta tabela, então este será o limite.

Nas obras em áreas urbanas, recomenda-se respeitar a limitação de horário de trabalho sempre que possível, exceto em situações em que haja impacto direto sobre a mobilidade e acessos.

Por fim, a manutenção adequada dos equipamentos deve ser garantida em todas as frentes de obra, como forma de reduzir os níveis de ruído gerados.

6.8. Subprograma de controle de geração de vibrações

O objetivo deste subcomponente é estabelecer medidas para controlar os impactos causados pelas vibrações geradas durante as obras, permitindo a adoção de ações preventivas e a reparação adequada de eventuais danos. Além disso, busca-se evitar qualquer prejuízo às moradias do entorno e avaliar as condições dos imóveis antes do início dos trabalhos.

As principais ações incluem:

- Treinamento de operadores de máquinas e trabalhadores para a execução das atividades com níveis reduzidos de vibração;
- Utilização de veículos e equipamentos em perfeito estado de funcionamento;
- Manutenção adequada e periódica dos veículos e equipamentos empregados nas obras;
- Realização de vistorias cautelares nas edificações suscetíveis a danos, com descrição detalhada e registro fotográfico. Essas vistorias devem ser programadas previamente e acompanhadas da elaboração de laudos técnicos;
- Emprego de equipamentos que minimizem a geração de vibrações, especialmente durante os trabalhos de demolição.

6.9. Subprograma de proteção às áreas legalmente protegidas

As áreas de apoio devem respeitar os limites das Áreas de Preservação Permanente (APP) e evitar qualquer tipo de interferência nelas. Dessa forma, canteiros, áreas de empréstimo e Depósitos de Materiais e Equipamentos (DMEs) devem estar posicionados fora dessas zonas, com sinalização clara indicando os locais que não devem ser afetados.

Dependendo da localização das obras, as frentes de trabalho e os caminhos de serviço podem ocasionar algum impacto nessas áreas. No entanto, é fundamental que os caminhos de serviço sejam planejados e instalados de modo a minimizar ao máximo qualquer interferência nas APP.

Os órgãos responsáveis pelo licenciamento ambiental devem ser consultados e, quando necessário, emitir licenças específicas para eventuais interferências em APP, exclusivamente nos casos em que não haja alternativa locacional viável que permita a preservação dessas áreas.

6.10. Subprograma de redução e mitigação dos descontentamentos da comunidade

Este Subprograma tem como objetivo estabelecer procedimentos de gestão socioambiental para as obras do DRENURBS 2, voltados à preservação dos hábitos, das atividades e dos direitos das comunidades situadas nas áreas de influência direta das intervenções. Dessa forma, busca-se evitar ou minimizar os impactos negativos e os descontentamentos dos moradores locais.

Os procedimentos destinados a prevenir ou reduzir os descontentamentos da comunidade em relação às obras do DRENURBS 2 estão apresentados na tabela a seguir.

Tabela 5 – Procedimentos para evitar ou reduzir os descontentamentos da comunidade

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
Atrasos na execução das obras devido à falta de autorização de órgãos municipais e licenças específicas.	Aumento das expectativas dos moradores;	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;
	Alteração nos planos e contingências dos moradores.	Comunicação prévia aos moradores sobre a data de início e duração das obras, bem como de qualquer alteração no cronograma e suas causas.

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
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.	Incidentes a terceiros, contaminação do entorno, ruído excessivo, poeira, lançamento de resíduos nas vias.	• 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 cobertas com lona para evitar a dispersão de poeira • 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; • A manutenção de máquinas e equipamentos deve ser realizada em oficinas ou posto licenciado; • 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 • Atendimento das reclamações dos moradores, conforme o Mecanismo de Queixas do DRENURBS 2.
Serviços de apoio à obra, como a geração de efluentes e resíduos.	Lançamento de resíduos no meio ambiente	• As refeições dos trabalhadores devem ser servidas somente no refeitório do canteiro de obras e nas áreas de vivência nas frentes de serviço;

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
	Constrangimentos aos moradores e empregados das obras.	• Uso de banheiros químicos nas frentes de obra; • Recolhimento diário de todo resíduo doméstico e industrial das frentes de obra, bem como transporte e disposição correta desses resíduos;
Execução das obras nas vias públicas.	Incidentes com a vizinhança.	• Avaliação e atendimento das reclamações da comunidade; • Realização das obras nos horários estabelecidos pelas normas municipais. • Comunicação prévia aos moradores sobre o início das obras e o tempo de duração; • Isolamento das obras com tapume ou “cerquite” para evitar acidentes com os moradores; • Sinalização adequada da obra; • Instalação de passarelas sobre a vala para permitir o acesso dos moradores às suas residências; • Instalação de pranchas na vala para permitir o acesso de veículos às garagens residenciais; • 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; • Interrupção das obras nos períodos de chuvas intensas para evitar alagamentos, erosão e assoreamento; • Recobrimento de vala aberta ao final do dia;

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
	Incidentes e prejuízos às atividades comerciais, escolas, igrejas, associações, clubes etc.	• Reduzir ao máximo o prazo de execução das obras; • Isolamento das obras com tapume ou cerquite, para evitar acidentes com transeuntes; • Sinalização adequada da obra; • Releva, juntamente com as autoridades locais e responsáveis pelas instituições, a possibilidade da suspensão das atividades no período das obras, quando houver necessidade; • Instalação de pranchas sobre valas para permitir o acesso de veículos aos estacionamentos das lojas; das igrejas, das associações, dos clubes etc.; • 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; • Estabelecimento, juntamente com as autoridades locais, de horários especiais para carga e descargas nos estabelecimentos comerciais; • Atendimento das reclamações da comunidade.
Conflitos com empresas prestadoras de serviço.	Incidentes e prejuízos aos moradores com interrupção dos serviços de energia, telefonia, internet etc.; e	• 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
	Conflito com as empresas prestadoras de serviços.	• Reparo das calçadas e dos pavimentos danificados, em condições iguais ou superiores às anteriores às obras.

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
Movimentação e operação de equipamentos pesados.	Incidentes com os moradores e danos estruturais aos prédios vizinhos.	• 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; • 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; • Redução e fixação da velocidade dos caminhões nas frentes de obra.
	Incômodo aos moradores e estabelecimentos do entorno	• A empresa construtora deverá respeitar as normas relativas à emissão de ruídos
Escavação, movimentação de solos e aterros.	Incidentes com a vizinhança	• Evitar que as escavações e a movimentação de caminhões e máquinas promovam danos às propriedades lindeiras às obras; e
	Riscos de danos às propriedades lindeiras	• Os bota-esperas deverão ser depositados e protegidos de forma a evitar a erosão e o assoreamento de sistemas de drenagem e propriedades particulares. • Avaliação do local e dos métodos de intervenção, antes da abertura das valas e da movimentação os solos retirados das valas e de aterro;
Desvios do tráfego e trânsito de pedestres.	Impedimento da circulação	• Sinalização dos desvios, entradas e saídas; • No caso de interrupção de calçadas, estabelecer caminhos provisórios cercados e sinalizados;

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
	Restrições à acessibilidade a residências e 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.

6.11. Subprograma de remanejamento da infraestrutura

A implantação das obras que compõem o DRENURBS poderá afetar infraestruturas de abrangência local, especialmente o sistema viário, os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, energia e telecomunicações. Diversas estruturas locais podem ser temporariamente impactadas, o que torna necessária a definição de alternativas que garantam a acessibilidade aos serviços essenciais ou seu restabelecimento no menor tempo possível.

Assim, este subprograma tem como objetivo assegurar a execução ágil das ações necessárias para a reestruturação das infraestruturas afetadas pelas obras. Dessa forma, tanto durante a fase de implantação quanto no início da operação das intervenções projetadas, essas estruturas estarão adequadas à nova configuração, garantindo a continuidade e o pleno funcionamento dos serviços prestados.

As principais atividades previstas incluem:

- Levantamento físico detalhado das infraestruturas existentes que serão afetadas;
- Diálogo com as comunidades usuárias para compreender os usos e as necessidades associadas a essas infraestruturas;
- Alinhamento e obtenção de autorizações junto às concessionárias responsáveis pelos serviços, nos casos de interrupção, desvio ou alteração de traçado;
- Execução das obras de recomposição e adaptação conforme previsto nos projetos;
- Implantação de sinalização adequada, especialmente nas vias locais impactadas durante as intervenções;
- Comunicação prévia e clara à população afetada sobre eventuais interrupções programadas.

6.12. Subprograma de resposta às emergências em canteiros e frentes de obras

Este subprograma tem como objetivo principal prevenir, controlar e responder de forma eficaz a acidentes ou emergências que possam ocorrer nas instalações e áreas de intervenção do Programa DRENURBS 2.

A gestão de contingências será estruturada com base na tipificação da origem dos riscos, visando proteger a vida humana, os recursos naturais, a infraestrutura e a continuidade dos serviços.

As situações de contingência são classificadas conforme sua origem:

- **Fenômenos naturais:** enchentes, tempestades e incêndios florestais;
- **Emergências operacionais:** incidentes causados pelas atividades de obra, como incêndios, quedas ou derramamentos;
- **Acidentes com trabalhadores e terceiros:** incluindo atos inseguros, presença de animais peçonhentos, condições perigosas e eventos decorrentes dos itens acima;
- **Fenômenos sociais:** sabotagens, furtos, vandalismo ou outras ações de violência urbana.

Os objetivos do Subprograma são:

- Prevenir ou controlar acidentes e emergências durante a execução das obras;
- Estabelecer procedimentos e planos de resposta rápida, eficaz e com recursos adequados frente a incêndios, desastres naturais, acidentes ou eventos críticos;
- Minimizar impactos à vida, à saúde dos trabalhadores e ao meio ambiente;
- Implementar inspeções periódicas nos equipamentos, instalações e frentes de obra, assegurando sua operação segura.

A empresa contratada deverá elaborar um Plano de Ação de Emergência, conforme exigências trabalhistas e diretrizes do item “Plano de Contingência e Preparação de Resposta a Emergências e Desastres”, contemplando a tipificação de três níveis de emergência:

Grau 1 – Emergência localizada, com impacto restrito a uma área operacional, controlável com os recursos disponíveis localmente;

Grau 2 – Emergência de maior complexidade, exigindo apoio imediato de outras áreas operacionais da obra;

Grau 3 – Emergência de grande magnitude, que demanda a mobilização imediata de recursos internos e externos, inclusive órgãos públicos e forças de resposta.

Ações e diretrizes principais a serem adotadas pela empresa contratada:

- Assegurar aos trabalhadores condições adequadas de prevenção, saúde, segurança e bem-estar;
- Promover treinamentos contínuos sobre prevenção de acidentes, riscos ocupacionais e uso correto de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), com apoio de palestras, campanhas visuais e informativos;
- Elaborar e implementar um Programa de Saúde e Segurança Ocupacional, com medidas específicas para cada frente de obra, visando prevenir ferimentos e danos materiais;
- Realizar o monitoramento e o registro sistemático de doenças ocupacionais, acidentes de trabalho e outras condições inseguras identificadas no ambiente de trabalho.

6.13. Subprograma de Supressão de Vegetação e proteção À flora

Durante a fase de limpeza dos terrenos, sejam em áreas de origem ou destino, poderá haver o corte de vegetação arbórea. Essa vegetação se configura normalmente em árvores isoladas que precisarão ser removidas para adequar os terrenos aos novos usos (quando áreas de destino) ou para poder liberar as áreas de origem, após saída dos moradores.

Assim, esse programa visa assegurar que a vegetação a ser suprimida seja estritamente a mínima necessária para as obras e que esteja em acordo com as eventuais autorizações ambientais pertinentes.

Procedimentos:

- Conforme o Programa de Educação Ambiental, todos os trabalhadores deverão passar por cursos que mostrem a importância do respeito a fauna e flora e sobre as leis de crimes ambientais;
- Caso necessário, deverá ser avaliado o cercamento de determinadas áreas das frentes de obras/canteiros para evitar acesso a vegetação a ser preservada;
- Deverá ser reforçado, junto aos motoristas e tratoristas, a necessidade de atenção e os locais adequados para movimentação e parada de veículos, evitando danos à vegetação local;
- Deverão ser demarcadas as áreas imprescindíveis para a supressão, protegendo toda a área de vegetação que não deverá ser suprimida;
- Caso alguma área de vegetação fora da área de obras seja atingida, deverá ser considerada a implementação um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas.

6.14. Subprograma de Afugentamento e Resgate de Fauna

O Programa Técnico de Afugentamento e Resgate de Fauna tem como objetivo definir as diretrizes e procedimentos para o manejo da fauna silvestre que possa ser impactada pelas intervenções previstas no DRENURBS II, buscando minimizar riscos à biodiversidade e garantir a segurança dos animais e das equipes envolvidas.

O programa será implementado somente se houver solicitação do órgão ambiental competente, considerando a necessidade específica em função das características e etapas da obra.

Esse programa deverá ser executado pela contratada conforme o documento da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte “Termo de Referência para Elaboração de Projeto Técnico de Afugentamento e

Resgate de Fauna - PTARF", elaborado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SMMA.

Relatórios periódicos serão elaborados para acompanhamento e encaminhamento aos órgãos ambientais, garantindo transparência e controle das ações desenvolvidas.

7. PROGRAMA DE CONTINGENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS

Este programa tem como objetivo fornecer subsídios técnicos e operacionais para as obras, caso sejam identificadas passivos ambientais e áreas potencialmente contaminadas durante as atividades de escavação. A intenção é evitar que contaminantes presentes no solo ou na água subterrânea sejam mobilizados e dispersos, formando plumas que possam colocar em risco os trabalhadores, os usuários das vias e o meio ambiente.

Esse programa deverá ser executado pela contratada conforme o documento da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte “Gerenciamento de Áreas Contaminadas⁵”, elaborado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SMMA.

Em Minas Gerais, a gestão de áreas contaminadas segue as diretrizes da FEAM e da Resolução CONAMA nº 420/2009, sendo obrigatória a notificação imediata ao SISEMA, por meio do sistema MTR/FEAM, em caso de identificação de indícios de contaminação.

Áreas contaminadas — seja no solo, seja em aquíferos — podem gerar plumas contaminantes que se estendem até as zonas de intervenção das obras, representando riscos à biota local, às comunidades do entorno e às equipes envolvidas nas frentes de trabalho.

⁵ Documento disponível no site da Prefeitura de Belo Horizonte: <https://smma.pbh.gov.br/sgcedocs/formulario.html>.

Dessa forma, o programa deverá abranger três frentes de ação:

Análise Preliminar: identificação de locais com potencial de contaminação ambiental;

Capacitação das equipes de obra: treinamento para observação e identificação de situações de risco;

Ações corretivas específicas: medidas imediatas em caso de identificação de áreas contaminadas.

A. Análise Preliminar

A Análise Preliminar deve ser realizada antes do início das obras. Caso ainda não tenha sido elaborada, sua construção será parte integrante do planejamento ambiental da obra. Essa análise deverá:

Identificar atividades potencialmente geradoras de passivos ambientais num raio de até 500 metros da obra, com destaque para: postos de combustíveis, instalações industriais, curtumes, oficinas mecânicas, áreas formais ou informais de reciclagem e depósitos de materiais inservíveis;

Mapear essas áreas sobre base altimétrica georreferenciada, a fim de identificar os fluxos superficiais. Caso esses fluxos apontem em direção às áreas de escavação, tais locais deverão ser classificados como Fontes Potenciais (FPs).

B. Procedimentos Durante a Execução da Obra

Nos trechos da obra situados a até 500 metros das FPs, deverão ser implementadas as seguintes medidas:

- Monitoramento contínuo da área;
- Medidas de contingência previamente definidas;

Para obras já em andamento, nas quais não tenha sido realizado o levantamento preliminar, será obrigatória a capacitação das equipes e o início imediato do monitoramento preventivo.

C. Segurança dos Trabalhadores

Todos os trabalhadores devem estar equipados com Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados às suas funções;

As equipes responsáveis por escavação e movimentação de terra deverão passar por treinamento específico sobre a identificação de contaminantes perigosos à saúde humana;

Devem ser observadas as diretrizes das seguintes normas:

- NBR 7678/1983, quando aplicável;
- NR 15 (Atividades e Operações Insalubres) e NR 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), do Ministério do Trabalho.

D. Ações em Caso de Identificação de Contaminação

Caso, durante as escavações, sejam detectadas plumas contaminantes oriundas de atividades presentes ou passadas nas proximidades da obra, deverão ser adotadas, de forma imediata, as seguintes providências:

- Interrupção total das atividades na área afetada, incluindo movimentação de terra, bombeamento de água e circulação de veículos;
- Isolamento provisório da área contaminada, com sinalização de alerta;
- Suspensão imediata do uso de água, seja para fins da obra ou por propriedades vizinhas, caso proveniente de captação superficial ou subterrânea;
- Notificação imediata à gerência da obra, à supervisão responsável e os órgãos ambientais (FEAM/SEMAD);
- Contratação de empresa de consultoria especializada, que deverá avaliar a extensão da contaminação e definir a metodologia de remediação e destinação adequada do solo contaminado;
- Caso o processo de avaliação demande tempo, o solo poderá ser provisoriamente classificado como Resíduo Classe I, conforme NBR 10.004, com encaminhamento para aterro licenciado, garantindo segurança e continuidade das demais frentes da obra;
- Realizar comunicação formal à FEAM conforme os procedimentos do Sistema de Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR-MG)..

Essas medidas não impedem a continuidade das atividades em trechos onde não haja indícios de contaminação. Dependendo das orientações técnicas definidas para a disposição definitiva do material suspeito encontrado, este poderá ser removido para áreas provisórias devidamente preparadas para receber esses solos, observando-se as seguintes diretrizes:

- As áreas provisórias destinadas ao armazenamento de solo contaminado devem contar obrigatoriamente com pisos impermeabilizados;
- Pilhas de solo contaminado devem ser protegidas contra a ação do vento e da chuva; para isso, devem ser implantados dispositivos provisórios de drenagem que garantam a contenção do material, evitando seu carreamento para fora dos limites definidos;
- O material poderá ser classificado preliminarmente como Classe I, permitindo um manejo e destinação adequados, minimizando riscos e evitando a necessidade imediata de infraestrutura definitiva para armazenamento temporário ("bota-fora");

A remoção do solo contaminado, uma vez certificada com segurança a ausência de materiais contaminados na área de atuação da obra, não impede a continuidade dos trabalhos no local. Contudo, é fundamental assegurar que não existam riscos residuais, preferencialmente com a anuência das autoridades competentes, quando aplicável.

8. PROGRAMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS

Um volume significativo de resíduos gerados nas obras do DRENURBS 2 tem origem na demolição de imóveis localizados em áreas de risco, na construção de novas infraestruturas e nas atividades de escavação e terraplenagem, que envolvem o manejo intensivo de solo.

Dada a elevada geração de resíduos, a construção civil configura-se como uma atividade com alto potencial de degradação ambiental. Por isso, a gestão adequada dos Resíduos da Construção Civil (RCC) é essencial para assegurar a destinação correta desses materiais, promovendo o uso mais eficiente dos recursos empregados e incentivando práticas sustentáveis no setor.

As etapas de escavação e terraplenagem devem gerar um volume expressivo de resíduos sólidos de diferentes classificações. Da mesma forma, as demolições necessárias para substituição ou reconstrução de estruturas existentes também resultarão em uma quantidade relevante de RCC, que exigem planejamento específico para sua destinação adequada.

Nesse contexto, torna-se indispensável a implementação de um programa eficaz de gestão de resíduos, com o objetivo de mitigar os impactos ambientais associados ao descarte inadequado desses materiais.

8.1. Subprograma de gestão de resíduos da construção civil

Este subprograma tem como finalidade estabelecer critérios e diretrizes mínimas para orientar as atividades de gestão dos Resíduos da Construção Civil (RCC), especialmente aqueles que geram volumes expressivos de materiais excedentes e descartáveis.

Como objetivo específico, busca-se definir critérios para a otimização, redução, reutilização, armazenamento, manejo, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos, com vistas a uma gestão eficiente e à minimização de seus impactos ambientais.

A Resolução CONAMA nº 307/2002 estabelece que os geradores de RCC devem priorizar, em primeiro lugar, a não geração de resíduos. Em seguida, devem ser observadas, nesta ordem, as etapas de redução, reutilização, reciclagem, tratamento e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Dessa forma, é vedado o descarte de RCC em aterros de resíduos sólidos urbanos, vazadouros, encostas, corpos d'água, lotes vagos ou em áreas protegidas por lei.

É fundamental observar as normas técnicas da ABNT relacionadas à classificação e ao manejo de resíduos:

- NBR 10.004 – Classificação de Resíduos Sólidos
- NBR 10.005 – Procedimento para Lixiviação de Resíduos
- NBR 10.006 – Procedimento para Solubilização de Resíduos
- NBR 10.007 – Procedimento para Amostragem de Resíduos

As medidas de tratamento dos resíduos devem contemplar:

- Estabelecimento de prioridades para a gestão de resíduos desde o início das atividades, considerando os riscos ambientais, de saúde e segurança, bem como os impactos gerados;
- Adoção de uma hierarquia de gestão que inclua: prevenção, redução, reutilização, recuperação, reciclagem, remoção e, por fim, a disposição final;
- Minimização da geração de resíduos sempre que possível, com ênfase na recuperação e reutilização;

- Tratamento, destruição ou descarte ambientalmente sustentável para resíduos que não puderem ser reaproveitados.

Para cada projeto, ou conjunto de projetos, será elaborado um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC). Esse plano deverá ser elaborado pela contratada conforme o documento da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte “Orientação Técnica para Elaboração de Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC)⁶”, elaborado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente - SMMA, e do capítulo 4.6 do “Procedimentos de Projetos SUDECAP”, da SUDECAP. O PGRCC deve, obrigatoriamente, seguir as diretrizes das Resoluções CONAMA nº 307/2002, 348/2004, 431/2011, 448/2012 e 469/2015, e contar com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). A construtora deverá indicar um responsável técnico para a implantação do plano.

As atividades que deverão constar no PGRCC incluem:

- Identificação, segregação e caracterização dos resíduos;
- Quantificação e inventário dos resíduos gerados;
- Amostragem e classificação;
- Definição das alternativas de destinação, tratamento, reutilização, reprocessamento, reciclagem e disposição final;
- Valoração dos resíduos;
- Avaliação de fornecedores;
- Manejo e transporte dos resíduos.

8.1.1. CONTEÚDO ADICIONAL DO PGRCC

- Avaliação da possibilidade de substituição de matérias-primas ou insumos por produtos menos perigosos ou que gerem menor volume de resíduos;
- Aplicação de processos de fabricação que maximizem o rendimento e a eficiência, incluindo modificações no design, condições operacionais e controles de processo;
- Adoção de boas práticas de limpeza e operação, como controle rigoroso de estoque, para reduzir resíduos gerados por materiais desatualizados, contaminados ou em excesso;

⁶ Documento disponível no site da Prefeitura de Belo Horizonte: <https://smma.pbh.gov.br/sgcedocs/formulario.html>.

- Implementação de medidas para evitar encomendas excessivas, permitindo a devolução de materiais reutilizáveis (ex: contentores);
- Minimização da geração de resíduos perigosos, com segregação rigorosa para evitar misturas que comprometam o gerenciamento correto;

As estratégias de reciclagem e reutilização:

- Avaliação dos processos produtivos para identificar materiais recicláveis;
- Identificação e reciclagem de produtos reaproveitáveis no processo ou na indústria local;
- Pesquisa de mercados externos para reciclagem por terceiros e operações locais de processamento (ex: intercâmbio de resíduos);
- Treinamento e incentivos aos funcionários para cumprimento dessas metas.

8.1.2. TRATAMENTO E DESCARTE

Quando, após as medidas de prevenção, redução, reutilização e reciclagem, ainda houver geração de resíduos, estes deverão ser tratados e descartados, adotando todas as medidas para minimizar impactos à saúde humana e ao meio ambiente. As estratégias de gestão devem estar alinhadas às características dos resíduos e à legislação vigente, podendo incluir:

- Tratamento para tornar os resíduos não perigosos antes da disposição final;
- Descarte em instalações licenciadas e adequadas, como compostagem, aterros ou incineradores projetados para cada tipo de resíduo;
- Métodos alternativos eficazes, como biorremediação.

A responsabilidade pela implementação e execução do PGRCC aprovado cabe à empreiteira, sob supervisão da equipe da Prefeitura de Belo Horizonte. A comprovação deverá ocorrer por meio de relatórios de execução, inventário de resíduos, certificados de destinação final,

licenças ambientais de transporte e destinação, e ART do responsável técnico.

8.1.3. CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS

Classe A: Resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, incluindo:

- Resíduos de construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e infraestrutura, inclusive solos de terraplenagem;
- Componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento), argamassa e concreto;
- Resíduos de fabricação ou demolição de peças pré-moldadas (blocos, tubos, meio-fio).

Classe B: Resíduos recicláveis para outras destinações, como plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso.

Classe C: Resíduos para os quais não existem tecnologias viáveis para reciclagem ou recuperação econômica.

Classe D: Resíduos perigosos, como tintas, solventes, óleos, materiais contaminados provenientes de clínicas radiológicas, indústrias, ou contendo amianto.

8.1.4. SEGREGAÇÃO E TRIAGEM

A triagem deve separar os resíduos conforme suas classes, com segregação realizada na fonte de geração para reduzir custos e otimizar o processo.

Resíduos Classe A devem ser segregados dos demais;

Resíduos Classe B devem ser separados por tipo, considerando a diversidade de empresas responsáveis pelo tratamento, especialmente para gesso, que passou da Classe C para B conforme Resolução CONAMA nº 431/2011;

Resíduos Classe C devem ser segregados dos demais, incluindo itens como pincéis, lixas e lâ de vidro;

Resíduos Classe D, por suas características perigosas, devem ser mantidos isolados para evitar contaminação e garantir a segurança dos processos de reciclagem e reutilização.

8.1.5. ACONDICIONAMENTO

O acondicionamento deve garantir a separação eficaz e facilitar o transporte, prevenindo acidentes, proliferação de vetores, odores e dispersão dos resíduos.

- Sacarias plásticas para resíduos leves da Classe B (papéis, plásticos, luvas, fardamentos);
- Baías móveis ou fixas com divisórias para resíduos das Classes B, C e D;
- Caçambas estacionárias (aprox. 5 m³) para resíduos da Classe A e madeiras da Classe B, com retirada via caminhões-caçamba;
- Lixeiras comuns para resíduos domésticos da Classe B.

8.1.6. TRANSPORTE

O transporte consiste na remoção dos resíduos do local de geração para estações de transferência, centros de tratamento ou destino final. Para obras fixas, deve-se estabelecer logística adequada, com acessos, horários e controle de veículos para evitar acúmulo e garantir organização.

As empresas transportadoras devem possuir licença ambiental específica e toda movimentação deve ser documentada, registrando origem, destino, tipo e quantidade de resíduos.

8.1.7. TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL

O tratamento visa reduzir a quantidade ou impacto dos resíduos, evitando descarte inadequado e transformando-os em materiais inertes ou estáveis.

Classe A: Reaproveitamento em triagem e transbordo; preferência pela reutilização dos solos na própria obra ou em outras adequadas;

Classe B: Encaminhamento para reciclagem (metais, plásticos, vidros, papel), reutilização ou cogeração (madeiras sem contaminantes);

Classe C: Destinação a aterros industriais para resíduos não perigosos e não inertes;

Classe D: Destinação a aterros industriais especializados em resíduos perigosos.

Todas as empresas envolvidas devem apresentar documentação válida, licenças e autorizações para atuação.

8.2. Subprograma de gestão de resíduos perigosos

As empresas construtoras são responsáveis por elaborar e implementar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Perigosos (PGRP) que contemple, no mínimo, os seguintes elementos:

Descrição dos Resíduos Perigosos: Identificação dos resíduos perigosos gerados durante a obra, incluindo suas propriedades físico-químicas relevantes (toxicidade, reatividade, corrosividade, inflamabilidade, entre outras) e estimativa dos volumes previstos.

Armazenamento Adequado: Definição de áreas específicas para armazenamento dos resíduos, que devem ser impermeabilizadas, protegidas contra intempéries, sinalizadas e isoladas, garantindo a prevenção de contaminação ambiental e riscos à saúde humana.

Capacitação dos Trabalhadores: Plano de treinamento para os trabalhadores envolvidos no manuseio dos resíduos, com ênfase no uso obrigatório de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e adoção das boas práticas operacionais.

Transporte, Tratamento e Destinação Final: Levantamento das empresas licenciadas e habilitadas para transporte, tratamento e destinação final, assegurando conformidade com a legislação ambiental vigente.

Plano de Contingência: Definição de procedimentos para emergências, como derramamentos ou contato acidental com materiais perigosos, visando minimizar danos ambientais e garantir a segurança dos trabalhadores.

8.2.1. GESTÃO DE RESÍDUOS PERIGOSOS: PRINCÍPIOS E PROCEDIMENTOS

- Realizar inventário completo dos materiais perigosos utilizados no projeto, avaliando seus riscos à saúde e ao meio ambiente.
- Garantir a segregação rigorosa entre resíduos perigosos e não perigosos.
- Quando a geração de resíduos perigosos for inevitável, aplicar medidas preventivas para minimizar impactos, incluindo: (i) Conhecimento dos riscos durante todo o ciclo de vida dos resíduos; (ii) Contratação de empresas licenciadas e idôneas para manejo, tratamento e eliminação; e (iii) Atendimento às normas locais e internacionais aplicáveis.

8.2.2. ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS PERIGOSOS

Os resíduos devem ser armazenados para prevenir liberações acidentais em solo, água e ar, observando:

- Evitar mistura ou contato entre resíduos incompatíveis, mantendo espaços adequados ou barreiras físicas (muros, meios-fios);
- Uso de recipientes fechados, protegidos da luz solar, vento e chuva;
- Implantação de contenção secundária para líquidos armazenados em volumes superiores a 220 litros, com capacidade mínima de 110% do volume armazenado ou 25% da capacidade total, prevalecendo o maior valor;
- Ventilação adequada para resíduos voláteis;
- Restrição de acesso às áreas somente a funcionários treinados;
- Rotulagem clara dos recipientes com informações sobre o conteúdo;
- Demarcação e documentação das áreas de armazenamento em plantas ou mapas das instalações;
- Inspeções periódicas nas áreas de armazenamento com registro formal dos resultados;

- Elaboração e implementação de planos de resposta a vazamentos e emergências, incluindo relatórios de incidentes;
- Evitar tanques subterrâneos e tubulações para resíduos perigosos.

8.2.3. TREINAMENTO E EQUIPAMENTOS

- Os funcionários devem receber treinamento específico para manuseio e armazenamento seguro dos resíduos perigosos e quanto aos procedimentos a serem adotados em caso de derramamento ou vazamento acidental, de modo evitar danos à saúde dos colaboradores e ao ambiente;
- Fornecer Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados para limitar exposição a materiais tóxicos.

8.2.4. TRANSPORTE E DESTINAÇÃO

- Garantir que todas as etapas de transporte, tratamento e eliminação dos resíduos sejam realizadas por empresas legalmente autorizadas e licenciadas.
- Seguir rigorosamente os protocolos de manejo para minimizar riscos ambientais e à saúde.

8.2.5. FISCALIZAÇÃO E MONITORAMENTO

A equipe de fiscalização ambiental e social será responsável por monitorar a implementação do PGRP, verificando o cumprimento dos procedimentos e propondo ações corretivas em caso de não conformidades.

8.2.6. PLANO DE REMOÇÃO DE TELHAS DE AMIANTO

Parte das estruturas a serem demolidas, em especial aquelas com instalações precárias, podem ainda utilizar telhas ou outros materiais com asbesto (amianto), sendo necessário cuidados específicos para a retirada destes durante as reformas.

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: (i) proporcionar toda proteção necessária aos trabalhadores; (ii) limitar o desprendimento da poeira de asbesto no ar; e (iii) prever a eliminação dos resíduos que contenham asbesto.
- 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 para 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.

8.3. Subprograma de Gestão de materiais oriundos dos canais de drenagem

⁷Este subprograma incorpora diretrizes para a destinação e/ou tratamento adequado dos materiais sólidos oriundos dos canais que sofrerão intervenções nas obras de macrodrenagem no âmbito do DRENURBS 2.

⁷ Atualmente, a PBH realiza a retirada de materiais oriundos dos canais de drenagem e da movimentação de terra em suas obras por meio de procedimentos manuais e mecânicos. O material removido é inicialmente disposto em pontos de carga, próximos às pistas de serviço, com o objetivo de promover sua secagem. Após esse processo, os resíduos são carregados em caminhões para transporte e destinação final adequada.

Como procedimento primário, deverão ser analisadas alternativas para o manejo do material retirado das drenagens, considerando aspectos técnicos, financeiros e socioambientais. Tais alternativas podem envolver soluções como definição de área de apoio para secagem do material, definição de locais para destinação, compatíveis com a natureza do material e com os instrumentos legais e infralegais vigentes, e diretrizes específicas para o transporte do material.

A seguir são apresentados o conjunto de procedimentos e diretrizes que devem ser observados para o tratamento adequado do material proveniente da dragagem.

8.3.1. CLASSIFICAÇÃO

Os materiais removidos durante as intervenções serão classificados de acordo com sua origem e suas características físicas e químicas. Essa classificação seguirá os parâmetros estabelecidos na ABNT NBR 10004:2004 e na Resolução CONAMA nº 307/2002, de forma a garantir o correto enquadramento e destinação dos resíduos gerados..

8.3.2. ANÁLISE LABORATORIAL

As análises laboratoriais dos materiais retirados serão realizadas quando exigidas pelo órgão ambiental competente. Caso solicitado, as amostras deverão ser coletadas e analisadas conforme metodologia prevista na Resolução CONAMA nº 454/2012, em laboratório licenciado, com parâmetros adequados à caracterização ambiental do material.

8.3.3. ÁREA DE DESTINAÇÃO TEMPORÁRIA DE RESÍDUOS (BOTA ESPERA)

Paralelamente à execução das etapas anteriores, deverá ser prevista, no local de intervenção da obra, a instalação de uma área denominada Bota-Espera. O projeto dessa área deve contemplar, no mínimo, o traçado de acesso para caminhões, a sinalização adequada, sistema de drenagem superficial, piso preferencialmente impermeável e a definição da capacidade volumétrica.

A implantação e operação da bota-espera deverão observar as diretrizes estabelecidas pela legislação ambiental vigente, especialmente as disposições da Resolução CONAMA nº 307/2002 e demais normas aplicáveis ao gerenciamento de resíduos da construção civil no município, garantindo o controle ambiental e a destinação final adequada dos materiais.

8.3.4. ACONDICIONAMENTO E TRANSPORTE

Durante o período em que o resíduo estiver estocado, deverão ser observadas as seguintes medidas:

- O transporte do material deve ser realizado em caminhões que não estejam totalmente carregados, a fim de evitar transbordamentos durante o trajeto;
- A carga dos caminhões deve atingir, no máximo, 10 cm abaixo do limite superior da caçamba, sendo obrigatória a cobertura com lona plástica durante todo o percurso;
- Sempre que possível, a área de estocagem deve dispor de piso impermeável, preferencialmente em concreto armado ou asfalto, para evitar infiltrações no solo;
- Devem ser instaladas estruturas apropriadas para a desidratação do material, de modo a reduzir seu volume e facilitar o transporte.

Durante as operações de carga em caminhões, devem ser seguidas as seguintes orientações:

- O carregamento poderá ser realizado com o uso de pás carregadeiras sobre rodas ou retroescavadeiras, conforme a disponibilidade e as condições do local;
- Os caminhões utilizados deverão ter carrocerias totalmente vedadas, equipadas com sistema de trava da tampa traseira, lona plástica para cobertura, além de cone de sinalização, pá ou enxada, e luvas de látex para os operadores;
- A capacidade volumétrica da caçamba deve ser rigorosamente respeitada, evitando sobrecargas;
- Os veículos devem sair da área de carga com os pneus e parte inferior devidamente limpos, para evitar o carregamento de resíduos para vias públicas;
- Caso a operação de carga não possa ser realizada em áreas cobertas ou com caminhões fechados, ela deverá ser interrompida em dias chuvosos, como medida de prevenção à contaminação e à dispersão do material.

8.3.5. TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL

A destinação dos resíduos é realizada em conformidade com a legislação ambiental vigente, com controle por meio das Fichas de Controle de Transporte de Resíduos (CTR) e emissão dos respectivos Certificados de Destinação Final (CDF). Os resíduos (Classe II – Não Perigosos) são encaminhados para empreendimentos devidamente licenciados, como o Aterro Planta LTDA/ME (CNPJ 02.423.468/0001-14), localizado em Betim/MG, o qual possui Licença Ambiental nº 159/2018, válida até 26/07/2028, e o Aterro da empresa J.M.N. START UP – MAD Ambiental, localizado em Pedro Leopoldo/MG, que opera com Licença Ambiental nº 4319/2021, válida até 01/12/2031.

O volume de material removido durante as obras é destinado de forma ambientalmente adequada, priorizando alternativas sustentáveis, como o reaproveitamento em obras de infraestrutura, o encaminhamento para áreas de beneficiamento ou o uso em processos de regularização topográfica, sempre que tecnicamente viável e ambientalmente permitido.

Quando não houver possibilidade de reaproveitamento, os materiais deverão ser dispostos em áreas devidamente licenciadas para o recebimento de resíduos da construção civil, preferencialmente aterros classe A, conforme definido na Resolução CONAMA nº 307/2002, na ABNT NBR 15112:2004 (aterros de RCC – classe A) e nas normas locais do município.

A destinação deve atender integralmente à legislação ambiental vigente e às diretrizes do Plano Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, incluindo o controle e rastreabilidade por meio de documentos como a Ficha de Controle de Transporte de Resíduos (CTR) ou equivalente, exigidos pelos órgãos competentes.

9. PLANO DE TRÁFEGO

As obras relacionadas à desapropriação, reassentamento, construção de parques e contenção de encostas — incluindo o transporte de resíduos oriundos da recuperação de terrenos e dragagem de rios — podem gerar incômodos à população, principalmente em razão da intensificação do tráfego de veículos pesados. Para mitigar esses impactos, devem ser adotadas ações efetivas, com foco na segurança viária, na prevenção de acidentes e na resposta rápida a emergências.

Dadas as características do sistema viário e os riscos associados ao transporte de produtos perigosos e contaminantes, é essencial adotar medidas que:

- Evitem a interrupção prolongada das vias;
- Reduzam o risco de acidentes;
- Assegurem respostas rápidas e eficazes em casos de emergências.

A. Sinalização Viária

A sinalização é um instrumento fundamental para garantir a segurança de usuários, trabalhadores e transeuntes, bem como a fluidez do tráfego nas rotas de transporte de materiais. Para ser eficaz, deve atender aos seguintes critérios:

- Estar posicionada em local visível, com boa legibilidade diurna e noturna, a uma distância segura;
- Sinalizar imediatamente qualquer obstáculo ao livre trânsito de veículos e pedestres, seja na via, no acostamento ou na calçada;

- Em caso de acidente, incluir sinalização especial para evitar o contato de transeuntes com o local;
- Ser previamente autorizada pelo órgão competente, SMMUR, antes do início das atividades que impactem a circulação;
- Estar sempre limpa, íntegra e com cores e formas padronizadas;
- Ser instalada antes do início das intervenções e retirada ao término das atividades.

B. Planejamento de Desvios de Tráfego

Quando for necessário o desvio de tráfego, este deve ser cuidadosamente planejado, considerando:

- A adoção de vias com características similares às bloqueadas;
- Itinerários curtos e próximos ao trajeto original;
- A preservação, sempre que possível, de áreas residenciais e zonas escolares, hospitalares ou de intenso fluxo de pedestres;
- A garantia de acesso a residências e estabelecimentos comerciais;
- A mínima alteração no sistema viário local e nas linhas de transporte coletivo;
- A manutenção, sempre que possível, do itinerário e dos pontos de ônibus originais.

Para o transporte de produtos perigosos ou resíduos, as rotas devem ser planejadas com base em:

- Condições adequadas para o tráfego de veículos pesados;
- Preferência por vias expressas e menos adensadas;
- Definição de rotas alternativas seguras.

C. Gestão de Acidentes e Ocorrências com Materiais Perigosos

Diante de acidentes, especialmente envolvendo produtos perigosos, as seguintes medidas devem ser adotadas:

- Motoristas devem ser treinados para atuar em emergências, inclusive em casos de vazamento e atendimento a vítimas;
- Veículos e equipamentos de transporte devem estar corretamente sinalizados, com revestimento adequado para evitar vazamentos;
- Em caso de obstrução da via, providenciar a remoção do veículo (exceto quando houver vítimas ou vazamentos);
- Coletar informações dos envolvidos, como identificação dos condutores, veículos, local e horário do acidente;
- Sinalizar adequadamente o local do acidente para os demais condutores;
- Manter as vítimas no local até a chegada do resgate;
- Em caso de vazamento, isolar a área e impedir o acesso de pessoas e veículos;
- Afastar ou eliminar fontes de ignição;
- Proteger corpos d'água e redes de abastecimento, drenagem e esgoto;
- Conter a área atingida com barreiras absorventes (serragem, tecidos, estopas etc.);
- Comunicar imediatamente os órgãos ambientais e autoridades caso solo, cursos d'água ou redes públicas sejam atingidos;
- Recolher o material derramado por bombeamento para recipiente apropriado;
- Evitar o uso de água ou solventes na limpeza;
- Armazenar adequadamente todos os materiais contaminados para posterior destinação conforme a classificação do resíduo

10. PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DE PROJETOS E INSTALAÇÕES

O Programa de eficiência energética em edificações em fase de planejamento é essencial para reduzir o consumo de energia e ampliar a eficiência das instalações. Para isso, sempre que possível e viável, será avaliada a adoção das seguintes medidas:

- Utilização de lâmpadas eficientes, preferencialmente tecnologia LED, desde que haja disponibilidade e mercado para reposição de peças e manutenção viável do sistema;
- Maximização do aproveitamento da iluminação natural;
- Emprego de materiais que proporcionem conforto térmico, reduzindo o uso de aparelhos de ar-condicionado, tais como pisos e forros adequados ao clima local, dimensionamento adequado de janelas e posicionamento de ambientes para favorecer a ventilação natural;
- Implantação de sistemas para reuso de água e captação de água da chuva;
- Integração de painéis solares, quando possível e viável, nos parques da edificação e dispositivos de armazenamento de água para irrigação;
- Avaliação, sempre que possível, para obtenção de certificações verdes, como LEED ou EDGE.

As ações para garantir a eficiência energética em uma edificação podem variar conforme o uso do espaço. Durante a fase de implantação dos projetos, a eficiência está diretamente relacionada ao consumo de equipamentos que utilizam motores elétricos ou a combustíveis, exigindo

medições e avaliações específicas. Na construção civil, a eficiência energética envolve algumas práticas especializadas, tais como:

- Dimensionar adequadamente o projeto de engenharia elétrica, tanto para a fase de obras quanto para as habitações e instalações;
- Identificar e corrigir vazamentos e pontos de perda de água no sistema de abastecimento da obra;
- Implantar sistemas de reuso de água e captação de água da chuva, tanto no projeto habitacional quanto, quando possível, no canteiro de obras;
- Controlar distúrbios elétricos que aumentam o consumo de energia;
- Evitar o funcionamento desnecessário de máquinas e equipamentos elétricos ou a combustão;
- Utilizar máquinas e equipamentos preferencialmente nos horários de menor demanda energética da cidade;
- Priorizar a aquisição de equipamentos com maior eficiência energética disponíveis no mercado;
- Desligar lâmpadas em ambientes pouco usados ou desocupados;
- Ajustar o índice de luminância para evitar excesso ou falta de iluminação nos diversos ambientes;
- Manter motores de máquinas desligados quando não estiverem em operação;
- Realizar manutenção periódica das máquinas para evitar mau funcionamento que eleve o consumo, incluindo verificação dos dispositivos de ignição, alinhamento dos motores, ruídos, vibrações e lubrificação adequada;
- Utilizar máquinas e equipamentos operando preferencialmente entre 75% e 90% da sua potência nominal, com motores dimensionados à necessidade da operação e calibragem correta da velocidade;
- Garantir fornecimento constante e de qualidade da energia elétrica, evitando variações de tensão e mantendo o equilíbrio nas três fases;
- Implantar filtros para corrigir distúrbios na qualidade do fornecimento de energia, tais como flutuações e interferências eletromagnéticas.

A. Painéis fotovoltaicos

A aquisição de painéis fotovoltaicos deve obedecer a critérios rigorosos, garantindo que sua produção esteja baseada em sistemas sustentáveis e que respeite a Declaração Universal dos Direitos Humanos da Assembleia Geral das Nações Unidas.

No processo de contratação ou compra, as empreiteiras e seus fornecedores da cadeia primária de suprimentos devem cumprir as declarações de conduta e cláusulas previstas no Programa de Gestão Laboral (PGL) deste PGAS.

11. PROGRAMA DE GESTÃO DA SAÚDE E SEGURANÇA COMUNITÁRIA

As comunidades vizinhas às obras do Programa DRENURBS 2 estão sujeitas a diversos impactos durante as fases de implantação e operação. Essas populações podem enfrentar riscos relacionados à saúde e segurança, como a exposição a material particulado que afeta a saúde respiratória, além do risco de acidentes envolvendo veículos.

Parte das medidas mitigadoras para esses impactos já foi contemplada nos Programas de Controle de Obras, Plano de Tráfego e Gestão de Riscos de Desastres. No entanto, este plano concentra-se no monitoramento e na adoção de ações específicas para proteger a saúde da população, em especial das comunidades anfitriãs das famílias reassentadas, que poderão sofrer agravamento das condições de saúde em função do aumento populacional e da pressão sobre os serviços públicos essenciais.

Para garantir a segurança comunitária, se aplicável, deverão ser adotados os seguintes procedimentos:

- Implementar ações de comunicação e educação ambiental que conscientizem a população sobre os vetores de doenças e pragas, alinhadas ao Programa de Educação Ambiental e Sanitária;
- Cumprir as normativas que evitam o acúmulo de resíduos em Áreas de Preservação Permanente (APPs) ou em locais inadequados, como terrenos baldios;

- Implantar, quando necessário, programas específicos de controle de pragas, incluindo desratização e dedetização em áreas com infestações persistentes;
- Respeitar as restrições previstas nas políticas internacionais relativas à aquisição de produtos químicos perigosos à saúde humana e ao meio ambiente, conforme recomendações das GIIPs (Good International Industry Practices) e das Notas Técnicas do IFC. Produtos como pesticidas, bifenilpoliclorados (PCBs), dioxinas e furanos devem ser evitados ou manejados com cautela, priorizando-se medidas ambientalmente sustentáveis, como controle biológico, mecânico, larvicidas biológicos e armadilhas para monitoramento.
- As empresas contratadas e suas eventuais terceirizadas não poderão comprar, armazenar ou usar pesticidas que se enquadram na Classificação Recomendada de Pesticidas da OMS pela Classe de Perigo Ia (extremamente perigoso); ou Ib (altamente perigoso) ou de Classe II (moderadamente perigoso)

Controle de pragas e doenças nas áreas de intervenção e obras:

Em áreas densamente urbanizadas e com ocupação desordenada, é comum a existência de habitats que favorecem a proliferação de fauna sinantrópica nociva à saúde humana, podendo provocar doenças e epidemias na comunidade local.

Doenças transmitidas pela água e por vetores que utilizam ambientes aquáticos para reprodução favorecem a disseminação de arboviroses, como Dengue, Zika e Chikungunya.

O Programa DRENURBS 2 inclui ações específicas de controle de vetores, que englobam a eliminação dos habitats propícios, promovendo o afastamento da fauna nociva, bem como o monitoramento de novas situações e ambientes que possam potencializar a presença desses insetos e animais.

Além disso, o DRENURBS 2 realizará acompanhamento epidemiológico da população que vive nas proximidades das áreas do projeto, utilizando dados fornecidos previamente pelos órgãos de saúde pública, como o Ministério da Saúde e as Secretarias Municipais de Saúde. Esse monitoramento visa observar a evolução e o espalhamento das doenças, permitindo a adoção de medidas preventivas, de contenção e tratamento adequadas.

A Diretoria de Zoonoses da Prefeitura de Belo Horizonte, organizada nas nove regionais do município, é responsável pela gestão de pesticidas, atuando conforme as diretrizes do Ministério da Saúde do Brasil, detalhadas no Manual de Vigilância, Prevenção e Controle de Zoonoses.

O Serviço de Controle de Zoonoses (SCZ) é o órgão municipal responsável pelas ações de manejo de pragas urbanas que se fizerem necessárias durante as obras. O SCZ está estruturado regionalmente e adota critérios rigorosos para manuseio, armazenamento e guarda dos produtos químicos, em conformidade com a legislação brasileira vigente e as orientações do Ministério da Saúde.

As ações de controle são executadas por técnicos especializados e treinados, com protocolos claros para lidar com imprevistos, incluindo contaminação acidental de espécies não-alvo ou seres humanos. Dentre as atividades de prevenção e combate, citam-se:

- O acompanhamento da evolução e disseminação de doenças transmitidas por vetores, por meio de indicadores de saúde municipais, segmentados por região (hospitais, locais de residência dos pacientes, entre outros);
- Medidas para combater a proliferação desses vetores, por meio de sanitização, desinfecção e eliminação dos potenciais habitats nas áreas de obra.



12. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SANITÁRIA

O Programa de Educação Ambiental e Sanitária (PEAS) é um conjunto integrado de diretrizes, ações e metodologias voltadas à promoção da educação ambiental em nível local. O foco é a população diretamente afetada pelos projetos do DRENURBS 2, com atenção especial aos grupos em situação de vulnerabilidade, como mulheres chefes de família. O objetivo principal é transformar a preocupação ambiental em ações concretas, a partir das vivências cotidianas da comunidade.

O PEAS abrangerá todas as ações educativas relacionadas às obras e intervenções do DRENURBS 2. A ausência de conhecimentos básicos em educação ambiental e sanitária está frequentemente na origem de sérios problemas, como a contaminação dos recursos hídricos, agravamento de condições de saúde pública e pressão sobre os ecossistemas. No contexto urbano — como o do DRENURBS 2 — é comum o descarte irregular de lixo, entulho e esgoto in natura em canais pluviais, encostas e vertentes, muitas vezes ocupadas por comunidades locais. Essas práticas acarretam riscos como proliferação de pragas e vetores de doenças, além de instabilidade de taludes, erosão e perda de cobertura vegetal.

O programa justifica-se pela necessidade de orientar a comunidade afetada e beneficiada sobre posturas e práticas mais seguras e sustentáveis, contribuindo para a prevenção de acidentes, preservação da saúde pública e manutenção de um ambiente saudável e esteticamente valorizado. Entre os efeitos positivos esperados está a melhoria significativa das condições de vida da população envolvida.

O PEAS tem como finalidade promover o conhecimento e o engajamento da população em torno das ações do DRENURBS 2, por meio de atividades socioambientais que favoreçam a sustentabilidade do empreendimento. Busca-se estabelecer uma parceria com a comunidade, incentivando o uso consciente da infraestrutura de saneamento implantada.

Além disso, o PEAS deverá ser transversal, dialogando com outros programas do PGAS, como ações de controle de vetores, prevenção de acidentes com animais peçonhentos, e manejo adequado de esgoto e resíduos sólidos. O público-alvo inclui, além da população diretamente afetada, trabalhadores locais das obras, alinhando-se às diretrizes de controle ambiental de obras e saúde ocupacional.

A. Procedimentos e Diretrizes

A estruturação e implementação do PEAS será responsabilidade da empresa contratada para o Trabalho Técnico Social (TTS), seguindo as diretrizes estabelecidas pela URBEL.

Os conteúdos prioritários incluem:

- Qualidade da água, saneamento básico e manejo de resíduos sólidos domiciliares;
- Cuidados e manutenção de fossas sépticas;
- Conservação do solo e prevenção de erosões;
- Prevenção de doenças de veiculação hídrica e transmitidas por vetores;
- Prevenção de acidentes de trabalho, doenças ocupacionais e infecções sexualmente transmissíveis;
- Riscos de ocupação de áreas com alta declividade e medidas de segurança.

A educação ambiental e a comunicação devem ser tratadas como investimentos estratégicos. Este programa deve promover processos formativos voltados à compreensão das dinâmicas socioambientais locais, disseminar informações e sensibilizar a comunidade, sempre de forma participativa e respeitando a diversidade cultural.

A linguagem adotada deverá ser acessível e coerente, garantindo o direito à liberdade de expressão e ao anonimato, e combatendo eventuais represálias institucionais ou comunitárias.

B. Escopo das Atividades

As atividades que podem ser desenvolvidas no âmbito do PEAS incluem:

- Ações de educação sanitária e ambiental que incentivem novos hábitos relacionados à conservação dos sistemas de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto, habitações, transporte e infraestrutura viária;
- Inclusão de temas como destinação adequada de resíduos, conservação de áreas protegidas e valorização da paisagem urbana;
- Elaboração de materiais educativos, em conjunto com a equipe de comunicação social, demonstrando a importância das ações para a qualidade de vida;
- Planejamento e execução de eventos temáticos voltados à população local;
- Promoção de práticas para conservação das unidades habitacionais e da infraestrutura implantada;
- Divulgação do uso correto de equipamentos como canaletas de escoamento e bocas de lobo;
- Orientações sobre irregularidades comuns, como ligações indevidas entre redes pluvial e sanitária;
- Incentivo ao uso racional da água, energia e esgotamento sanitário;
- Orientações sobre o uso adequado de caixas de gordura, incluindo instruções de limpeza e descarte correto de resíduos (como óleos);
- Divulgação de práticas conservacionistas e de prevenção ao vandalismo;
- Realização de cursos de capacitação para docentes e profissionais de saúde das áreas impactadas, tornando-os multiplicadores de boas práticas ambientais;
- Oferecimento de minicursos para grupos locais, promovendo práticas inovadoras no cuidado com o meio ambiente;
- Produção de materiais como cartazes, folhetos e cartilhas com instruções para o uso adequado da infraestrutura instalada;
- Promoção de ações contínuas de sensibilização, como oficinas, hortas comunitárias, mutirões de limpeza e parcerias com ONGs, escolas e demais atores locais.

13. PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE ÁREAS REMANESCENTES PARA PREVENÇÃO A REOCUPAÇÃO

A. Ações para Proteção das Áreas Remanescentes e Prevenção à Reocupação

A prevenção da reocupação das áreas remanescentes constitui um aspecto crítico em projetos de urbanização voltados a territórios com alta vulnerabilidade socioeconômica e ambiental. A constante demanda por moradia nessas regiões gera uma dinâmica persistente de ocupações informais, exigindo medidas preventivas e contínuas para assegurar que os espaços desocupados sejam utilizados conforme os objetivos do Programa.

As intervenções urbanas previstas no âmbito do DRENURBS 2 têm como foco a mitigação de riscos socioambientais e a recuperação de áreas degradadas. No entanto, o anúncio do projeto e a realização das primeiras etapas, como o cadastramento das famílias, se não acompanhados de controle efetivo das ocupações, podem estimular novas invasões. Esse risco se dá tanto pelo adensamento populacional nas áreas-alvo quanto pela reocupação de espaços já desocupados.

Para evitar esse cenário, será adotada uma abordagem integrada, pautada em monitoramento constante, fiscalização, articulação institucional e ações participativas, de forma a garantir uma transição sustentável e com engajamento comunitário. Tais medidas estão diretamente vinculadas aos Planos de Reassentamento Involuntário.

A estratégia adotada se estrutura em quatro eixos principais:

Monitoramento contínuo das áreas remanescentes, com o objetivo de coibir novas ocupações, reocupações e ampliações irregulares;

Diálogo e sensibilização das famílias e comunidades envolvidas, com a disseminação contínua das regras relativas ao reassentamento e à regularização fundiária, bem como dos critérios de elegibilidade;

Coordenação interinstitucional para atuação conjunta, com aplicação de medidas administrativas e legais que assegurem respostas rápidas e eficazes às tentativas de reocupação;

Promoção de ações participativas, como intervenções de urbanismo tático e uso temporário qualificado das áreas liberadas, contribuindo para o fortalecimento do vínculo comunitário com o território e sua proteção.

B. Controle de Ocupações nas Etapas do Projeto

Etapa Pré-Obras

Durante o cadastramento e a selagem dos imóveis, inicia-se o primeiro nível de controle da ocupação, assegurando que apenas as famílias previamente registradas sejam elegíveis às medidas compensatórias. A partir desse momento, as equipes do programa (social, obras e fiscalização) devem:

- Realizar o monitoramento contínuo da poligonal do projeto, identificando construções ou ampliações não autorizadas;
- Manter diálogo constante com as famílias, informando sobre o congelamento da área e as restrições para novos ocupantes;
- Registrar formalmente todas as orientações prestadas às famílias, com uso de fotos e documentos assinados a serem anexados aos dossiês individuais;
- Implementar campanhas de comunicação de ampla escala, com destaque para a instalação de placas informativas nas áreas de intervenção;
- Identificar espaços estratégicos para ações de urbanismo tático, promovendo intervenções temporárias nos terrenos liberados, com o objetivo de inibir reocupações e estimular o uso positivo do espaço.

Caso novas ocupações sejam identificadas, a equipe social realizará uma notificação inicial e encaminhará o caso aos órgãos competentes para avaliação e eventual desocupação. A articulação entre secretarias da Prefeitura será essencial para viabilizar a adoção de medidas administrativas e/ou legais.

Durante as Obras

Durante a execução das obras e a desocupação dos imóveis, há maior risco de reocupação temporária nas áreas já liberadas. Para mitigar esse risco, deverão ser implementadas as seguintes medidas:

- Sincronizar a remoção das famílias com a demolição imediata dos imóveis, evitando a permanência de edificações vazias que possam ser reocupadas;
- Garantir a limpeza imediata das áreas liberadas, prevenindo o acúmulo de entulhos, que podem servir de abrigo ou atrair vetores de doenças;
- Realizar monitoramento ativo e contínuo das áreas desocupadas, com produção de relatórios periódicos pelas equipes de fiscalização;
- Promover articulação entre equipes sociais, técnicas e de obras, assegurando o alinhamento entre os cronogramas de reassentamento e de recuperação das áreas;
- Aplicar estratégias de urbanismo tático em espaços desocupados, como instalação de mobiliário urbano, hortas comunitárias ou equipamentos provisórios, a serem definidos com participação das comunidades;
- Instalar placas e avisos reforçando a proibição de reocupação;
- Avaliar, quando necessário, o cercamento provisório de áreas mais suscetíveis a reocupações, especialmente aquelas com maior risco.

A assinatura do Termo de Demolição e de Imissão na Posse pelos beneficiários reassentados será um instrumento adicional para consolidar o compromisso com o processo e prevenir disputas futuras.

Importante destacar que faz parte dos objetivos do Programa a implantação de parques nas áreas de risco que estavam ocupadas e que foram liberadas, como processo contínuo para evitar a reocupação destes locais.

14. PROGRAMA DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL, MATERIAL E IMATERIAL

Este programa estabelece diretrizes para a preservação do patrimônio cultural local e para o resgate de bens eventualmente encontrados nas áreas de intervenção do Programa DRENURBS 2, incluindo os procedimentos a serem adotados em casos de achados fortuitos durante a execução das obras.

Durante a implementação do projeto, intervenções em áreas com potencial arqueológico ou próximas a bens tombados podem gerar impactos. Por isso, toda intervenção direta a sítios culturais será previamente submetida à análise do Conselho Deliberativo do Patrimônio Cultural de Belo Horizonte (CDPCM-BH), que estabelecerá procedimentos visando identificar possíveis interferências em bens culturais protegidos nas esferas municipal, estadual e federal.

Caso a área de intervenção seja classificada como sítio arqueológico ou esteja próxima a bens inventariados, registrados ou tombados, serão adotadas medidas para proteção, resgate, mitigação ou compensação dos impactos, conforme as orientações dos órgãos competentes.

A. Procedimentos e Diretrizes

A Avaliação Ambiental e Social realizada até o momento não identificou riscos diretos a sítios culturais na área do Programa DRENURBS 2. No entanto, a Prefeitura de Belo Horizonte adotará procedimentos para descobertas casuais, conforme as diretrizes previstas no PDAS8. Caso

sejam identificados sítios não mapeados durante as obras, serão realizadas consultas aos órgãos de proteção cultural nas esferas estadual e municipal, abrangendo todas as tipologias de patrimônio, incluindo material, imaterial, paisagístico, arquitetônico, entre outras, conforme exigido pelo PDAS8 e pela Instrução Normativa IPHAN nº 001/2015.

O IPHAN classifica o empreendimento conforme sua tipologia (Anexo II da IN 001/2015) e caracterização (Anexo I da mesma norma). Caso a intervenção esteja em área de influência de sítio arqueológico cadastrado, a Prefeitura deverá protocolar a Ficha de Caracterização da Atividade (FCA), para que o IPHAN realize a análise adequada do projeto. Conforme previsto na Instrução Normativa nº 001 de 25 de março de 2015, quando solicitado formalmente pelo órgão ambiental licenciador, deverá ser apresentado ao IPHAN a FCA, contendo informações como: a área do projeto em formato shapefile; a existência de bens culturais protegidos na área de influência direta do empreendimento, identificada a partir da consulta ao sítio eletrônico do IPHAN; a existência de estudos anteriores relativos aos bens culturais acautelados; e a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou documento equivalente, conforme a legislação vigente.

Após análise da FCA, o IPHAN emitirá o Termo de Referência Específico (TRE), que poderá determinar os estudos arqueológicos necessários na área. Dependendo do enquadramento, o IPHAN pode solicitar a elaboração do Projeto de Avaliação do Impacto ao Patrimônio Arqueológico (PAIPA), seguido do Relatório de Avaliação do Impacto ao Patrimônio Arqueológico (RAIPA), ou ainda exigir o Acompanhamento Arqueológico durante a execução da obra ou de seus trechos. Para obras de menor potencial de impacto, poderá ser exigido apenas um Termo de Compromisso firmado.

Independente da tipologia da obra, se o projeto estiver em área de influência de sítio arqueológico cadastrado no IPHAN, a Prefeitura de Belo Horizonte deverá protocolar a FCA para avaliação e classificação do projeto pelo IPHAN. Caso não seja exigível estudo arqueológico ou acompanhamento durante as obras, recomenda-se que sejam realizadas ações para identificação fortuita de sítios culturais, incluindo o treinamento da equipe de frente de obras para a identificação de áreas suspeitas, a ser conduzido por profissional arqueólogo.

Essas medidas asseguram o cumprimento da legislação vigente e a proteção do patrimônio cultural, minimizando os impactos durante a execução do Programa DRENURBS 2, preservando os bens culturais e garantindo o respeito aos processos estabelecidos pelos órgãos competentes.

B. Monitoramento em Campo

Durante as escavações, podem ser encontrados indícios como fragmentos cerâmicos, utensílios de pedra ou camadas de solo escurecido. Nestes casos:

- As atividades devem ser imediatamente interrompidas, especialmente movimentações de terra e tráfego de veículos;
- A área deve ser demarcada e a equipe informada sobre a paralisação;
- A supervisão/fiscalização deve ser notificada e um arqueólogo deverá ser acionado para avaliação no local.

C. Ações em Caso de Achados Arqueológicos

Caso sejam encontradas evidências arqueológicas, as seguintes etapas devem ser cumpridas⁸:

- Paralisação imediata das obras no local afetado;
- Registro e caracterização das evidências por arqueólogo;
- Submissão das informações ao IPHAN, com solicitação de autorização para pesquisa, delimitação do sítio e resgate;
- Registro do sítio no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos;
- Curadoria, análise e depósito do material arqueológico em museu autorizado.
- Avaliação de Impacto e Salvaguarda

Conforme a IN IPHAN nº 001/2015, dependendo do tipo de bem identificado e de sua relevância, o IPHAN poderá solicitar uma Avaliação de Impacto ao Patrimônio Cultural, considerando:

- Caracterização dos bens culturais, materiais e imateriais;
- Consulta à população afetada que faz ou fez uso dos bens culturais;

⁸ 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

- Garantia de acessibilidade da comunidade aos bens protegidos (via museus autorizados pelo IPHAN);
- Avaliação da replicabilidade do bem cultural e definição de estratégias de mitigação ou compensação, quando não replicável.

Deve-se garantir o acesso público aos benefícios gerados pelo uso do patrimônio cultural. Assim, todo material arqueológico e os resultados das pesquisas e resgates devem ser encaminhados a instituições museológicas habilitadas, capazes de assegurar sua conservação e acesso à comunidade.

15. PROGRAMA DE GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES, MUDANÇAS CLIMÁTICAS E EMERGÊNCIA

O Programa de Gestão de Riscos de Desastres, Mudanças Climáticas e Emergência tem como objetivo prevenir, mitigar o risco vinculado a ameaças naturais assim como responder de forma eficaz a situações críticas que possam comprometer a segurança das intervenções previstas no âmbito do DRENURBS 2. Estruturado em subcomponentes específicos, o programa abrange tanto os processos de identificação, avaliação e gestão de riscos aplicáveis às obras do programa, incluindo a formulação e implementação de um Plano de Ação Emergencial (PAE) para enfrentar diferentes tipos de emergências relacionadas às obras.

Essa abordagem integrada segundo o padrão desenvolvido durante à preparação dos projetos da amostra do Programa busca fortalecer a resiliência das áreas de intervenção, proteger a população exposta a riscos e assegurar a continuidade das ações do projeto mesmo em cenários adversos.

15.1. Subprograma de Avaliação e Gestão de Riscos de Desastres e Mudanças Climáticas

Este subprograma é necessário para o Programa DRENURBS 2 devido:

- À própria natureza das intervenções do Programa em âmbitos de periculosidade e risco
- Às potenciais desapropriações e reassentamentos decorrentes da própria implementação das obras de drenagem ou como medida nos locais onde não é possível mitigar e evitar os riscos
- A existência de estruturas de armazenamento e retenção de água em ambiente urbano que podem representar um risco incremental.
- O fato de que sua ruptura ou falha possa afetar núcleos urbanos, serviços essenciais e/ou provocar danos materiais e/ou ambientais.
- Que a falha de alguma ou de um conjunto de obras executadas possa representar danos materiais e/ou ambientais significativos.

15.1.1. AVALIAÇÃO E GESTÃO DE RISCOS ASSOCIADOS AS OBRAS DO PROGRAMA

Os documentos de Avaliação de Riscos de Desastres e Mudanças Climáticas assim como os Planos de Gestão de Risco associados devem abordar os seguintes aspectos, contemplando, em cada item, elementos específicos relacionados ao projeto de cada uma das obras com potencial de risco identificado como Moderado ou Alto segundo os padrões usados na preparação dos projetos da amostra do Programa:

A. Contextualização da Gestão de Riscos

- Apresentar o panorama geral da temática de gestão de riscos de desastres, considerando tanto a operação quanto a obra específica.
- Incluir referências à legislação nacional vigente, estratégias e planos locais e nacionais de adaptação climática, planos de gestão de risco de desastres, normas técnicas aplicáveis (especialmente relacionadas a barragens) e demais instrumentos normativos pertinentes.
- Para projetos que envolvam barragens em áreas urbanas, é fundamental a adoção das boas práticas internacionais (como as da ICOLD, SPANCOLD, entre outras) e nacionais (PNSB⁹, ABNT etc.).

⁹ Política Nacional de Segurança de Barragens, instituída pela Lei 12.334/2010

B. Identificação de Ameaças Naturais

- Mapear as ameaças naturais que possam afetar a obra ou sua operação, caracterizando-as e avaliando seu nível de perigosidade.
- No caso de barragens, além das ameaças hidrometeorológicas, devem ser considerados riscos sísmicos, geológicos e de instabilidade de encostas.
- Para sistemas de tubulação destinados ao transporte e distribuição de água, o espectro de ameaças deve incluir também eventos como geadas, secas e quaisquer outros fatores que possam comprometer a integridade estrutural ou a funcionalidade do sistema.

C. Análise Técnica da Obra e Identificação de Lacunas

Revisar a documentação técnica disponível e as características dos Estudos de Desenvolvimento Técnico do Projeto, identificando eventuais lacunas no planejamento e na configuração da obra.

Esta análise deve avaliar todos os documentos técnicos relevantes do projeto em relação ao grau de risco, entre outros:

- Estudos hidrológicos, hidráulicos, sísmicos e geológico-geotécnicos;
- Estabilidade global da estrutura;
- Comportamento previsto da barragem e impactos a jusante;
- Existência de plano de enchimento e normas operacionais;
- Conteúdo do plano de emergência, desde a fase de projeto.

D. Avaliação dos Riscos de Desastres

Realizar a avaliação dos riscos de forma qualitativa e, quando necessário, quantitativa, conforme a complexidade da obra e os modos de falha identificados.

A partir de uma narrativa de risco inicial, deve-se:

- Identificar os modos de falha para cada fase do ciclo de vida do projeto;
- Avaliar qualitativamente a probabilidade de ocorrência e a magnitude das consequências;

- Estabelecer recomendações específicas para mitigação de cada risco identificado;
- Definir a necessidade de aprofundamento por meio de análises quantitativas para os casos mais críticos.

E. Conclusões e Definição do Plano de Gestão de Risco

- Apresentar as conclusões gerais com base nos quatro itens anteriores.
- Delimitar com clareza o marco de risco de desastres em que o projeto está inserido.
- Indicar as principais linhas de ação a serem incorporadas ao Plano de Gestão de Risco de Desastres (PGRD), garantindo a robustez das estratégias preventivas e de resposta ao longo de toda a vida útil do empreendimento.

15.1.2. RISCOS DE INUNDAÇÃO

A seguir, apresentam-se, de forma não exaustiva, os elementos que podem compor a estratégia de avaliação e gestão de riscos de inundação dos projetos:

- Elaboração de estudo hidrológico, contemplando os impactos das mudanças climáticas sobre o regime de chuvas e a capacidade de drenagem das bacias hidrográficas urbanas;
- Realização de análise de risco de inundação, com definição posterior da metodologia para avaliação do nível de risco;
- Análise normativa e regulatória, com síntese das leis e regulamentos aplicáveis e identificação de lacunas ou conflitos normativos;
- Definição de responsabilidades institucionais, com base no marco regulatório analisado, estabelecendo claramente os entes responsáveis por cada medida, suas competências, vínculos hierárquicos e posição na estrutura organizacional;
- Estratégia de disseminação do Plano, com definição de canais, linguagens e formatos para garantir uma comunicação eficaz com a população e os demais atores envolvidos;

- Estabelecimento de medidas específicas de mitigação e adaptação, acompanhadas das seguintes informações:
 - i. Descrição detalhada da medida;
 - ii. Classificação da tipologia (estrutural ou não estrutural);
 - iii. Identificação dos responsáveis por sua implementação e monitoramento;
 - iv. Estágio de aplicação ao longo do ciclo de vida do Plano;
 - v. Definição de prioridade (alta, média ou baixa);
 - vi. Prazo de aplicação (curto, médio ou longo prazo);
 - vii. Indicadores de monitoramento (indicador de referência e indicador-alvo), com frequência de controle;
 - viii. Estimativa de orçamento necessário para sua execução.

15.1.3. RISCOS DE DESLIZAMENTO DE TERRA

De forma semelhante, são indicadas, de maneira não exaustiva, as ações que podem integrar a avaliação e gestão de riscos de deslizamento de terra:

- Realização de análises geomorfológicas, geotécnicas de caracterização das causas da instabilidade de encostas, com avaliação das condições do solo, drenagem, declividade, regime de chuvas e intervenções existentes;
- Elaboração de estudo de risco de escorregamento de massa, considerando a suscetibilidade e a vulnerabilidade das áreas afetadas;
- Definição de medidas específicas de prevenção e resposta, incluindo:
 - (i) Descrição detalhada da medida;
 - (ii) Tipologia (estrutural ou não estrutural);
 - (iii) Responsáveis pela implementação e monitoramento;
 - (iv) Estágio de aplicação no ciclo de vida do Plano;
 - (v) Priorização da medida;
 - (vi) Prazo de execução (curto, médio ou longo prazo);

- (vii) Indicadores de desempenho e sua frequência de acompanhamento;
- (viii) Estimativa orçamentária para implementação.

15.2. Subprograma Plano de Atendimento às Emergências

O Plano de Atendimento às Emergências (PAE) é um instrumento técnico-operacional elaborado com o objetivo de estabelecer os procedimentos a serem adotados em caso de emergências e acidentes relacionados às obras do Programa DRENURBS 2. Este plano visa garantir a segurança da população, dos trabalhadores e do meio ambiente durante a execução das intervenções previstas, principalmente aquelas localizadas em áreas de risco hidrológico, geotécnico ou socioambiental.

A emergência, em relação a acidentes que podem ocorrer nas obras do DRENURBS 2, é classificada de acordo com sua origem em:

- Fenômenos naturais, como inundações;
- Emergências ou incidentes operacionais causados por operações, incêndios, quedas etc.;
- Acidentes de pessoal ou contratados, normalmente causados por atos inseguros, condições inseguras ou como consequência dos fenômenos naturais ou emergências operacionais listadas acima;
- Fenômenos sociais como sabotagem, terrorismo, roubo etc.

O PAE descreve, de forma sistematizada, as responsabilidades das partes envolvidas, os protocolos de comunicação e alerta, os recursos materiais e humanos disponíveis e as ações imediatas e coordenadas que devem ser implementadas para mitigar danos e restaurar condições seguras nas áreas afetadas.

O plano é parte integrante da estratégia de gestão de riscos do Programa, sendo elaborado com base em diagnósticos prévios, análise de vulnerabilidades e diretrizes estabelecidas pelos órgãos de proteção e defesa civil.

Dada a natureza complexa das obras do DRENURBS 2 — que incluem intervenções em redes de drenagem, contenção de encostas, requalificação urbana e recuperação ambiental — o PAE deve ser constantemente atualizado, considerando o estágio de execução das

obras, mudanças nas condições do território e eventuais eventos críticos identificados ao longo do processo.

Além disso, o plano está articulado com os Planos de Contingência municipais e com os Planos de Segurança das obras, promovendo sinergia entre os diferentes instrumentos de planejamento emergencial.

Para a operação do Plano de Emergência, 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.

A adoção de um PAE eficiente e bem estruturado é fundamental para reduzir o tempo de resposta em situações críticas, proteger vidas e bens e garantir a continuidade segura das atividades do Programa, em consonância com as boas práticas de engenharia e com as exigências dos financiadores internacionais envolvidos no DRENURBS 2.

A. Objetivos

- Identificar e classificar os riscos naturais, operacionais e sociais.
- Integrar ações de prevenção, alerta e resposta, alinhadas com a Defesa Civil.
- Definir responsabilidades, canais de comunicação e pontos de apoio.
- Manter todos os trabalhadores treinados e o documento atualizado e acessível.

B. Estrutura do PAE

- Caracterização do Empreendimento
- Glossário de Termos
- Descrição Sintética dos Riscos
- Canteiro de obras
- Frente de trabalho

- Estruturas operacionais
- Níveis de Emergência e Criticidade
- Estrutura Organizacional
- Fluxo de acionamento (quem e em que ordem)
- Contatos internos e externos (Defesa Civil, bombeiros, hospitais)
- Pontos de Encontro e Abrigo
- Sistema de Alarmes e Comunicação Multicanal
- Procedimentos Gerais e Específicos
- Quadro Resumo dos Participantes e Funções
- Sistemática de Treinamento e Simulados

C. Sistema de Alerta Preventivo

- Previsão Meteorológica: aviso de chuvas intensas e modelagem matemática de cenários.
- Tempo de Resposta: definição de prazos para cada nível de alerta.
- Comunicação: canais redundantes (sirene, telefone, aplicativo).
- Simulados Periódicos e revisão de protocolos.
- Mapeamento de Abrigos e vias de evacuação.

D. Procedimentos de Atendimento a Acidentes

Vazamento de Óleos e Combustíveis

- Detecção: visual ou pelo surgimento de manchas.
- Contenção: uso de absorventes (areia, pó de serra), lonas e diques de sacos.
- Remoção e Destinação: coleta do material contaminado em recipientes adequados para aterro licenciado.
- Local de Oficina: piso impermeável e caixa separadora de óleo.

Acidentes com Animais Peçonhentos

- Prevenção: limpeza do canteiro, vedação de frestas, uso de EPI (luvas, perneiras).
- Primeiros Socorros:
 - i. Lavar local com água e sabão.
 - ii. Manter repouso e membro afetado imobilizado.
 - iii. Não usar torniquete, cortes ou “chupar” o veneno.
 - iv. Encaminhar imediatamente a serviço de saúde.

- Notificação: acionar a Prefeitura local, supervisão ambiental e equipe de saúde.

E. Primeiros Socorros

Os procedimentos de primeiros socorros são fundamentais em emergências. A seguir, estão descritas algumas ocorrências comuns e as medidas recomendadas de atendimento inicial.

Ferimentos Leves e Superficiais

- Utilizar sempre luvas ao atender a vítima.
- Lavar e limpar o ferimento com água e sabão.
- Caso existam corpos estranhos (cacos de vidro, areia, cimento, farpas de madeira ou metal), removê-los apenas se saírem facilmente com água corrente ou com leve toque utilizando pinça anatômica. Caso contrário, não retirar — apenas lavar com soro fisiológico, aplicar compressa com antisséptico, secar e cobrir com gaze ou material similar.
- Evitar tocar no ferimento com os dedos ou com objetos sujos (panos, lenços usados etc.).
- Trocar o curativo sempre que necessário para mantê-lo limpo e seco.
- Caso o ferimento apresente dor, inchaço ou sinais de infecção, encaminhar a vítima ao Pronto Socorro.

Desmaio

O desmaio é uma forma leve de estado de choque, geralmente provocado por emoção súbita, fadiga, fome ou nervosismo. Os sinais incluem palidez, suor excessivo e pulso fraco.

- Deitar a pessoa de costas, *mantendo a cabeça sem travesseiro*.
- Afrouxar as roupas e *aplicar* panos frios no rosto e na testa.
- Não oferecer líquidos *imediatamente*.
- Se o *desmaio durar mais de 1 a 2 minutos*, agasalhar a vítima e procurar atendimento médico.

Queimaduras por Agentes Químicos

- Lavar a área atingida com bastante água corrente.
- Utilizar luvas para manusear a área afetada.
- Continuar a aplicação de água enquanto retira-se cuidadosamente as roupas da vítima. Se a roupa estiver aderida à pele, não a remova.
- Aplicar soro fisiológico 0,9%, mantendo a área úmida.

- Não aplicar ungentos, graxas, bicarbonato ou qualquer outra substância sobre a queimadura.
- Não remover corpos estranhos ou graxa presentes na lesão.
- Não perfurar bolhas que se formarem.

Choques Elétricos

- Não tocar na vítima até que a corrente elétrica tenha sido interrompida.
- Somente pessoas treinadas devem remover a vítima presa a cabos elétricos.
- Se possível, desligar a chave geral ou tomada. Caso não seja possível:
- Utilizar materiais secos e não condutores (como vara seca, pano seco ou corda) para afastar o fio.
- Nunca usar materiais úmidos ou metálicos, que são condutores de eletricidade.
- Se houver parada cardiorrespiratória, iniciar ressuscitação cardiopulmonar (RCP) imediatamente.

Queimaduras Térmicas

- Deitar a vítima.
- Manter a cabeça e o tórax em plano inferior ao restante do corpo, elevando as pernas, se possível.
- Caso a vítima esteja consciente, oferecer água em abundância.
- Aplicar um pano limpo e úmido sobre a área queimada.

F. Materiais e Equipamentos de Apoio

- Plásticos, lonas e fixadores para contenção de escorregamentos
- Sacos de polipropileno para diques
- Espumas absorventes e kits de emergência ambiental
- Abafadores manuais e extintores iniciais
- Kits de primeiros socorros e equipe treinada
- Mapas e contatos de hospitais e serviços de emergência
- Caminhão-pipa ou tanque d'água rebocável
- Trator leve com implementos para aceiros

Além disso, cada frente de obra deve dispor de recursos específicos para vazamentos e acidentes locais.

G. Atualização e Treinamento

- O PAE deve estar disponível em local visível e todos os trabalhadores devem ser treinados.
- A supervisão ambiental verifica a capacitação e a atualização do documento.
- Simulados periódicos garantem a familiaridade com procedimentos.

H. Monitoramento e Relatórios Gerenciais

Após cada acionamento, deve-se elaborar um relatório contendo:

- Descrição e cronologia do evento
- Tempo de resposta e atendimento
- Danos constatados
- Ações de resposta e reconstrução
- Recomendações para melhoria contínua

I. 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. Os simulados devem atender às definições de periodicidade (de quanto em quanto tempo se realizada) e de responsabilidade (quem organiza o simulado) previstos no plano de emergência e definir modalidade.

15.2.1. PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS

O Plano de Segurança de Barragens (PSB) é um instrumento da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) regulamentada pela Lei nº 12.334/2010, cujo objetivo é reduzir a probabilidade de acidentes e suas consequências.

Os documentos de Avaliação de Riscos Associados a Barragens deverão abranger todos os tópicos especificados na legislação.

A. Plano de Ação de Emergências (PAE) Associadas à Barragens

Segundo a Lei nº 12.334/2010, a elaboração do PAE associado às barragens é obrigatória para todas as barragens classificadas como de médio e alto dano potencial associado; ou alto risco, a critério do órgão fiscalizador.

Se este for o caso, deverão ser incluídas diretrizes para situações de crise ou falhas críticas, com detalhamento das ações a serem tomadas, responsabilidades atribuídas, estimativas de custo, protocolos de comunicação, realização de simulações, e definição de sistemas de monitoramento e tomada de decisão durante emergências, conforme legislação.

B. Vigência e Atualização do Plano

Definição do período de validade do Plano de Gestão de Riscos Associados a Barragens e da frequência prevista para sua revisão e atualização, considerando a dinâmica do projeto e possíveis mudanças no contexto de risco.

16. PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE TERRAS, RELOCAÇÃO DE BENFEITORIAS E REASSENTAMENTO INVOLUNTÁRIO

O Programa DRENURBS 2 contempla os processos de indenização e deslocamento econômico, considerando os marcos legais aplicáveis à definição de compensações necessárias para a adequada aquisição de áreas destinadas à implantação dos projetos.

O principal objetivo deste programa é assegurar que a execução do DRENURBS 2 não resulte na perda dos modos de vida nem no empobrecimento da população diretamente afetada. Para isso, são previstas ações voltadas à recomposição das condições de vida das famílias impactadas, tanto no aspecto físico — como a perda da moradia — quanto em aspectos econômicos e sociais, como a redução de rendimentos, a interrupção de atividades produtivas, e a ruptura de redes de apoio comunitário e de relações de vizinhança.

Apesar dos benefícios previstos e esperados como resultados do DRENURBS, a fase de implantação das obras, pode exigir a necessidade de relocação de estruturas ou atividades econômicas, gerando impactos negativos resultantes das mudanças significativas nos modos de vida e no cotidiano familiar e comunitário.

As interferências potenciais e alterações no modo de vida que justificam a implementação deste Programa podem ser resumidas nos seguintes pontos:

- Mudanças significativas no cotidiano e no modo de vida das famílias afetadas;
- Conflitos de convivência entre moradores das áreas de reassentamento e comunidades anfitriãs;
- Ausência ou fragilidade de redes de apoio durante o processo de mudança de localidade;
- Risco de empobrecimento decorrente de dificuldades na geração de renda, alocação inadequada das indenizações recebidas, pagamento de taxas e tributos adicionais pela retirada de atividades econômicas nos terrenos receptores da população realocada, entre outros fatores;
- Aumento nos gastos mensais das famílias reassentadas, em razão do pagamento de serviços adicionais como energia elétrica, água e condomínio, contribuindo para o risco de empobrecimento pós-intervenção;
- Uso inadequado dos recursos oriundos de indenizações ou dos serviços oferecidos pelo programa;
- Perda de fontes de renda, especialmente em casos de atividades econômicas inviabilizadas pelo novo modelo habitacional ou pelas mudanças na dinâmica local, como pequenos comércios, prestadores de serviços, atividades agrícolas afetadas pela qualidade dos recursos ecossistêmicos disponíveis, ou ainda empreendimentos localizados em áreas destinadas às obras do projeto.

Nos casos em que o deslocamento for inevitável, deverá ser garantida a indenização pela perda de bens com base no custo total de reposição, bem como outras formas de assistência que contribuam para a restauração dos padrões de vida e dos meios de subsistência das pessoas afetadas. Os critérios de compensação devem ser transparentes, objetivos e aplicados de maneira equitativa a todos os impactados.

De forma geral, os procedimentos adotados na avaliação de ativos a serem compensados deverão considerar as seguintes ações:

- Restrição ao acesso à terra ou à utilização de outros recursos, incluindo a propriedade comunal e os recursos naturais, como recursos marinhos e 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 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
- Custos de identificação de nova localização viável;
- Custos de transferência e reinstalação dos equipamentos e pelo reestabelecimento das atividades comerciais;
- 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, em atendimento ao PDAS5, considerando as boas práticas já existentes no país;
- Seguir as prerrogativas e requisitos especificados no PDAS5 e 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 e baseando-se na ABNT 14.653 – Metodologia de Avaliação de Imóveis.

A. Reassentamento Involuntário

Para situações de reassentamento involuntário, as intervenções seguirão as diretrizes estabelecidas no Marco de Reassentamento Involuntário (MRI) e do Plano Reassentamento Involuntário (PRI) elaborados para o Programa DRENURBS 2. Estes documentos estabelecem os regramentos necessários para a adequada realização das ações de reassentamento das famílias, incluindo critérios de elegibilidade, compensações,

indenizações, entre outras ações de fortalecimento e garantia da melhoria na vida das pessoas.

B. Plano de Reassentamento Involuntário

Como pilar central das ações do DRENURBS 2, a melhoria da qualidade de vida por meio da oferta de habitações de interesse social a populações vulneráveis em condições precárias e situadas em áreas de risco torna necessária a realocação de famílias. O reassentamento configura-se, assim, como uma etapa crítica do programa, exigindo cuidados específicos e a adoção de medidas para mitigar os riscos e impactos envolvidos no processo.

Para atender aos requisitos do Marco de Políticas Ambientais e Sociais (MPAS) do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), especialmente os instrumentos PDAS 5 e PDAS 10, foi elaborado, durante a fase de preparação do programa e como parte dos documentos ambientais e sociais, um Marco de Reassentamento. Esse documento prevê a elaboração de um Plano Executivo de Reassentamento Involuntário (Plano de Reassentamento) para cada intervenção, esteja ela incluída ou não na amostra representativa.

O Marco de Reassentamento define os objetivos, diretrizes de atuação e soluções de reassentamento a serem aplicadas ao longo da implementação do programa, desde que as intervenções estejam financiadas pelo BID. Ele estabelece, portanto, os procedimentos que deverão ser adotados pela Prefeitura Municipal de Belo Horizonte nas situações que envolvam reassentamentos involuntários no âmbito desta operação. O documento foi elaborado com base no novo Marco de Políticas Ambientais e Sociais do BID, nas normativas locais vigentes e nas boas práticas de avaliação, compensação e mitigação de impactos sociais.

Os deslocamentos físicos e econômicos involuntários decorrentes das intervenções previstas — sejam eles totais ou parciais — ocorrerão em função da impossibilidade de permanência das famílias em áreas de risco à vida ou da necessidade de implantação de infraestrutura urbana. Essas intervenções visam solucionar a ausência de serviços essenciais, eliminar riscos geotécnicos e promover a adequada urbanização das áreas afetadas. Todas as ações relacionadas ao reassentamento serão conduzidas com o objetivo de minimizar os impactos sociais e econômicos sobre as famílias atingidas.

Conforme previsto no Plano de Reassentamento elaborado para a Amostra Representativa, as ações sociais que acompanharão os

processos de reassentamento involuntário do DRENURBS 2 em Belo Horizonte têm dois objetivos principais: oferecer suporte à mitigação dos impactos associados à transição para o novo local de moradia e apoiar a superação dos riscos de empobrecimento potencialmente associados ao processo de reassentamento. Esse suporte está previamente delineado com base na identificação dos impactos avaliados na Amostra Representativa.

Tabela 6 – Matriz de Compensação

Categorias	Formas de compensação
Famílias ocupantes de imóveis de uso residencial, que são proprietárias das benfeitorias	Atendimento pelas modalidades de atendimento previstas na Política Municipal de Habitação, nas modalidades: • Indenização do imóvel, no valor de avaliação das benfeitorias; • Reassentamento em unidades habitacionais produzidas na área do projeto ou entorno imediato; • Reassentamento monitorado.
Imóveis de uso residencial, com regime de ocupação diferente de próprio	• Reassentamento em unidades habitacionais para os ocupantes, concomitante ao ressarcimento do imóvel do valor de avaliação das benfeitorias ao proprietário. • Encaminhamento para o Programa Locação Social, nos termos previstos pela Resolução LII do Conselho Municipal de Habitação e pelo Decreto nº 17.150/2019, que regulamenta aquele programa. • Para os imóveis vagos, ressarcimento ao proprietário também com indenização do valor de avaliação da benfeitoria.

Categorias

Formas de compensação

Imóveis de uso misto

Atendimento das famílias com o reassentamento, conjugado com alternativas previstas no PRAC (Programa de Relocação de atividades Comerciais), que inclui:

- Indenização das benfeitorias;
- Relocação das atividades para unidades comerciais produzidas na área do projeto / entorno imediato;
- Destinação de áreas remanescentes para reconstrução da atividade comercial.

As modalidades poderão ser alinhadas com o pagamento de auxílio comércio, até que as atividades possam ser retomadas no novo local.

Imóveis de uso não residencial (serviços, comércio, indústrias, uso coletivo)

Alternativas previstas no PRAC (Programa de Relocação de atividades Comerciais), que inclui:

- Indenização das benfeitorias;
- Relocação das atividades para unidades produzidas na área do projeto / entorno imediato;
- Destinação de áreas remanescentes para reconstrução da atividade comercial.

Para imóveis com os usos diversos do residencial que não possuem regime de ocupação próprio, também nos termos da legislação, é possível a concessão de área para reinstalação da atividade, conjugado com o pagamento de indenização. Para os imóveis vazios, indenização dos respectivos proprietários.

Propriedades particulares

Para as áreas de propriedade particular, desapropriação das áreas necessárias à execução das obras.

É importante garantir que todas as obras do DRENURBS 2 tenham compatibilidade com os critérios estabelecidos nas Políticas do BID, licenciamento e autorizações locais e melhores práticas do setor.

A experiência adquirida no processo de avaliação das obras da Amostra Representativa possibilitou delinear critérios de elegibilidade norteadores ao processo de avaliação ambiental e social das demais obras do Programa DRENURBS 2, assim como dos processos de reassentamento.

17. PROGRAMA DE MITIGAÇÃO DE IMPACTOS ECONÔMICOS TEMPORÁRIOS

Este programa incorpora diretrizes para a mitigação de eventuais impactos sociais e econômicos temporários que venham a ocorrer na área de influência das intervenções do Programa DRENURBS 2 e que possam trazer algum tipo de impacto econômico às famílias e trabalhadores, não relacionados com deslocamento, desapropriação ou reassentamento, que são tratadas em documentos específicos.

Este programa será acionado apenas na ocorrência do impacto, incluindo situações que são provenientes de efeitos adversos cumulativamente ou remanescentes de atividades encerradas do Programa DRENURBS 2.

De acordo com o padrão de obras e os diagnósticos elaborados, não se prevê impactos econômicos significativos no entorno das áreas do DRENURBS 2 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 questão¹⁰.

O objetivo principal deste programa de mitigação de impactos temporários envolve, primeiramente, o controle de impactos que venham a comprometer o funcionamento, mesmo que temporário, das

¹⁰ Tais impactos estão relacionados às áreas de entorno da implantação, não envolvendo aqueles estabelecimentos que são afetados diretamente pelas obras e que serão alvo de deslocamento/reassentamento (mitigações previstas no respectivo Plano de Reassentamento Involuntário).

atividades econômicas e serviços por ações advindas da implantação das obras do DRENURBS 2.

Ele busca 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 geração de renda afetado.

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.

Devem ser adotadas as seguintes ações alternativas para evitar ou mitigar os impactos decorrentes das obras:

- Pesquisar alternativas de localização para a implantação do projeto, de forma a evitar ou minimizar os impactos sobre a população e as atividades locais;
- Disponibilizar infraestrutura equivalente em local próximo, devidamente sinalizadas e acessíveis, especialmente no caso de pessoas com mobilidade reduzida;
- Tornar possível a transposição do local impactado, por meio de medidas como o chapeamento provisório de valas, garantindo a passagem diária ou nos horários de maior circulação, de modo a evitar impactos significativos;
- Fornecer medidas paliativas para garantir a continuidade dos serviços essenciais, como fornecimento de água, energia elétrica, coleta de resíduos e comunicação.

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 a 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).

Caso o impacto seja inevitável, o assunto deve primeiramente ser abordado junto ao impactado, e as atividades previstas no Programa de Comunicação Social devem ser acionadas previamente ao início das obras.

Caso haja impacto direto em comércio que resulte em perdas econômicas, deverá ser estruturado um Plano de Compensações conforme previsto na Lei do PRAC, Lei Municipal 10.887/2015, devidamente detalhada no Marco de Reassentamento Involuntário (MRI)

.

18. PROGRAMA DE EQUIDADE

O programa tem como objetivo assegurar e promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais de todas as pessoas, independentemente de suas características individuais. Assim, este programa busca fomentar a inclusão social e garantir o pleno exercício da cidadania, criando um ambiente onde todos possam se sentir valorizados e respeitados.

As principais ações são:

- Prever explicitamente em Edital a obrigatoriedade de desenvolver os projetos em integral conformidade com as normas de acessibilidade vigentes e fiscalizar o atendimento através de equipe técnica capacitada;
- Adotar, no desenvolvimento dos projetos, estratégias para melhoria da sinalização para pessoas com deficiência, como avisos sonoros em semáforos;
- Prever, no projeto, a implantação de brinquedos acessíveis em playgrounds, conforme a legislação vigente, de modo a garantir a inclusão de pessoas com deficiência, seja qual for sua condição;
- Prever no projeto, sempre que possível, a implantação de sanitários públicos, contemplando a criação de instalações sanitárias familiares com fraldário;
- Promover treinamentos para todos os colaboradores da obra, com foco na conscientização sobre temas como respeito à diversidade, preconceito, igualdade de oportunidades, assédio e comportamento inclusivo;

- Implantar um Mecanismo de Queixas para que qualquer tipo de comportamento discriminatório ou assédio possa ser reportado e tratado de forma adequada.

Este programa tem como principal objetivo promover a equidade de gênero nos empreendimentos da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, garantindo oportunidades iguais para mulheres e homens, fomentando ações voltadas para sua inclusão, segurança e bem-estar. Ele visa fortalecer o programa Mulheres na Obra, que oferece capacitação profissional e busca empoderar economicamente mulheres, em especial as que moram em áreas de risco.

Este programa tem como principais ações:

- Prever no Edital de Licitação a contratação de, pelo menos, 10% de mão de obra feminina, em todas as etapas do empreendimento;
- Divulgar o currículo das participantes do programa Mulheres na Obra¹¹ para as empresas executoras de obras;
- Construir de pontes entre empresas do setor da construção civil e mulheres capacitadas;
- Divulgar material promocional de recrutamento com postos de trabalho flexionados em termos de gênero (ex.: pedreira e pedreiro) e utilizar fotos de trabalhadoras nos canteiros de obras em seu material promocional. Os locais de anúncio devem ser aqueles frequentados por mulheres (organizações comunitárias de mulheres, escolas, postos de saúde etc.);
- Promover ações de capacitação para fortalecimento do empreendedorismo feminino;
- Instauração de código de conduta e protocolos de denúncia de discriminação de gênero (Vide Anexo I);
- Promover treinamentos para todos os colaboradores da obra, com base no Código de Conduta, com foco na conscientização sobre temas como respeito à diversidade, preconceito, igualdade de oportunidades, assédio moral e sexual e comportamento inclusivo.
- As mulheres já demonstram significativa participação na área de abrangência do DRENURBS 2, sendo perceptível uma mobilização

¹¹ Vide detalhes no link <https://prefeitura.pbh.gov.br/obras-e-infraestrutura/mulheres-na-obra>

mais intensa do público feminino nas atividades de planejamento participativo.

- As ações voltadas à capacitação das mulheres incluem reuniões comunitárias e oficinas com foco em geração de renda, artesanato, empoderamento feminino, autoestima e reflexões sobre os múltiplos papéis sociais desempenhados pelas mulheres — como mães, filhas, esposas e trabalhadoras.
- Durante a implementação do DRENURBS 2, as mulheres serão incentivadas e orientadas a ocupar funções diversas, inclusive em áreas tradicionalmente masculinas, como nos postos de canteiro de obras .

A. Prevenção e Atenção à Violência de Gênero

As ações aqui estabelecidas visam atuar diretamente no enfrentamento à violência de gênero nas áreas de atuação do DRENURBS 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.

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 DRENURBS 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 DRENURBS 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.

No âmbito do Trabalho Técnico Social, serão ministrados cursos ou oficinas específicos para tratar a questão de violência de gênero, os temas de abuso sexual, exploração e assédio.

Serão apresentados exemplos de exploração sexual e abuso e exemplos de assédio sexual em um contexto de trabalho

Caso ocorra situação de violência provocada por colaborador das intervenções englobadas no Programa DRENURBS 2 ou caso chegue a Prefeitura de Belo Horizonte ou via qualquer colaborador informações sobre ocorrência de violência provocada na área de atuação do Programa DRENURBS 2, serão 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 direcionada para os serviços de acolhimento competentes 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.

Deverá ser observado o Código de Conduta, apresentado no Programa Gestão Laboral e disponível no Anexo I.

19. PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

O Programa de Comunicação Social (PCS) tem como finalidade dotar o DRENURBS de instrumentos eficazes para assegurar o fluxo contínuo e transparente de informações entre o mutuário e a população local potencialmente afetada, direta ou indiretamente, pelo Programa. Esses instrumentos devem promover a difusão clara e acessível das características do empreendimento em suas três fases – planejamento, implantação e operação – e atuar preventivamente na mitigação de impactos sobre a população e as atividades econômicas da região.

Antes do início de cada intervenção prevista no âmbito do DRENURBS 2, deverá ser realizada uma reunião com as comunidades envolvidas, com o objetivo de apresentar e discutir o escopo da obra. Essa etapa deve seguir as diretrizes estabelecidas pelo PDAS10, integrante do Marco de Políticas Ambientais e Sociais (MPAS) do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

O processo de consulta e engajamento deve assegurar a participação efetiva de todos os segmentos da população, com atenção especial à inclusão de grupos em situação de vulnerabilidade, povos e comunidades tradicionais e pessoas LGBTQIA+, de modo a garantir que suas vozes sejam ouvidas e consideradas na definição das medidas a serem adotadas.

O principal objetivo da Comunicação Social é desenvolver campanhas de esclarecimento voltadas aos moradores das áreas diretamente afetadas, à população flutuante que circula nessas regiões e aos residentes do entorno. Essas campanhas visam mitigar dúvidas sobre os impactos esperados, reduzir apreensões quanto ao escopo dos programas e seus mecanismos de resolução, além de demonstrar a relevância do DRENURBS e os benefícios esperados de sua implementação.

Além disso, o PCS busca estabelecer um canal de relacionamento direto, contínuo e acessível entre a Agência Executora e as comunidades afetadas, bem como com aquelas situadas nas proximidades das intervenções. Esse canal deve contribuir para a redução de impactos associados às obras e, posteriormente, à etapa de operação.

Entre os objetivos específicos do Programa de Comunicação Social, destacam-se:

Divulgação geral: Tornar públicas as informações básicas sobre o DRENURBS, incluindo as características das intervenções, as demandas a serem atendidas, os benefícios esperados, as localizações e as etapas de implantação;

Divulgação das ações sociais e ambientais programadas: Manter diálogo constante com as comunidades sobre o início das obras, os impactos potenciais e os programas socioambientais associados, esclarecendo também os critérios de desapropriação e reassentamento, bem como os requisitos de controle ambiental durante as obras, a fim de incentivar a colaboração dos moradores e sua participação nas soluções mitigatórias;

Divulgação de resultados: Informar periodicamente os avanços do projeto e promover mecanismos de consulta e participação que permitam o recebimento, registro e encaminhamento adequado das demandas, reclamações e sugestões das comunidades, com o objetivo de prevenir conflitos e garantir a transparência das ações governamentais.

PÚBLICO-ALVO

O programa de engajamento abrangerá todos os segmentos da população diretamente ou indiretamente afetada, bem como aqueles interessados nas intervenções previstas. A identificação e caracterização desse público deverão ser realizadas previamente ao início das obras, sendo atualizadas periodicamente ao longo da implementação dos projetos.

A Norma SA 8000, que trata da Responsabilidade Social, define “partes interessadas” como indivíduos ou grupos interessados em ou afetados pelo desempenho social de uma organização e/ou por suas atividades. No contexto do PCS, adota-se o entendimento de que os termos

“stakeholder” e “parte interessada” são equivalentes. De forma semelhante, o PDAS10 define como partes interessadas os indivíduos ou grupos que: (i) são afetados ou provavelmente serão afetados pelo projeto; ou (ii) podem ter interesse direto em suas ações.

Essas partes interessadas incluem, portanto, pessoas, grupos ou organizações que possam estar mobilizadas, envolvidas ativamente no projeto ou que tenham interesses ou expectativas que possam ser impactados, positiva ou negativamente, pelos resultados das ações executadas.

De modo geral, o público-alvo inclui:

- Trabalhadores envolvidos na execução das obras;
- Empresa(s) responsável(eis) pela execução das intervenções;
- Empresa(s) encarregada(s) do gerenciamento, supervisão e fiscalização das obras;
- População diretamente afetada;
- População lindeira às áreas de intervenção;
- População beneficiada pelas obras;
- População circulante nas áreas impactadas;
- Representantes comunitários;
- Organizações sociais atuantes no território;
- Veículos de comunicação e imprensa local.

PROCEDIMENTOS E DIRETRIZES PARA COMUNICAÇÃO SOCIAL

O engajamento das partes interessadas é fundamental para a construção de relações sólidas, construtivas e responsivas, sendo essencial à gestão eficaz dos impactos socioambientais do projeto. Trata-se de um processo contínuo que pode abranger, em diferentes graus, os seguintes elementos: análise e planejamento das partes interessadas, divulgação de informações, consulta e participação, mecanismo de reclamação e prestação de contas às comunidades afetadas.

A intensidade, a frequência e o formato do engajamento serão proporcionais aos riscos e impactos do projeto, bem como à sua fase de desenvolvimento.

Análise das Partes Interessadas e Plano de Engajamento

A Prefeitura Municipal de Belo Horizonte identificará as partes interessadas relevantes, incluindo comunidades potencialmente afetadas pelas ações do projeto, com especial atenção a elementos físicos, aspectos e/ou instalações que possam gerar impactos socioambientais adversos. A partir dessa análise, será elaborado um Plano de Engajamento das Partes Interessadas (PEPI), adequado aos riscos e impactos previstos e à etapa do ciclo do projeto.

O plano será adaptado às especificidades socioculturais das comunidades afetadas, incluindo medidas diferenciadas para garantir a participação efetiva de grupos considerados vulneráveis ou desfavorecidos. Quando o engajamento ocorrer por meio de representantes comunitários, a Prefeitura deverá garantir que esses representantes reflitam fielmente os pontos de vista da comunidade e mantenham uma comunicação transparente com seus representados.

Nos casos em que a localização exata do projeto ainda não for definida, mas se prevejam impactos significativos, será elaborada uma Estrutura de Engajamento das Partes Interessadas. Esse documento estabelecerá os princípios e estratégias gerais para identificação e engajamento das partes interessadas, conforme os requisitos do PDAS10, sendo ativado assim que a localização for confirmada.

Divulgação de Informações

A divulgação de informações relevantes é essencial para que as comunidades afetadas e demais partes interessadas compreendam os riscos, impactos e oportunidades do projeto. O empreendedor disponibilizará informações claras e acessíveis sobre:

- Objetivo, natureza e escopo do projeto;
- Cronograma das atividades previstas;
- Riscos e impactos potenciais para as comunidades afetadas e respectivas medidas de mitigação;
- Estratégias de engajamento das partes interessadas; e
- Mecanismos de reclamação e resolução de conflitos.

Consulta às Comunidades Afetadas

Sempre que houver riscos e impactos adversos identificados para as comunidades, a Prefeitura realizará um processo de consulta pública estruturado. Esse processo deverá oferecer espaço para que as comunidades expressem suas opiniões e preocupações, possibilitando que sejam analisadas e consideradas na tomada de decisão.

A consulta deverá ser proporcional à gravidade dos riscos e impactos identificados, e atender aos seguintes princípios:

- Iniciar nas fases iniciais de planejamento e ser contínua ao longo do projeto;
- Basear-se em informações claras, objetivas e culturalmente apropriadas, fornecidas previamente em formato compreensível e no idioma local;
- Priorizar a participação das pessoas diretamente afetadas;
- Ser conduzida de forma livre, sem coerção, manipulação ou intimidação;
- Permitir participação significativa e documentada, especialmente de grupos vulneráveis;
- Respeitar os processos de tomada de decisão das comunidades e suas preferências linguísticas.

A apresentação das intervenções do Programa DRENURBS 2 às comunidades será feita em linguagem acessível, com informações objetivas sobre suas principais características, etapas e cronograma básico. Serão detalhados os impactos esperados durante a implantação e operação, bem como as medidas de mitigação e compensação previstas.

EIXOS DA COMUNICAÇÃO SOCIAL

Para alcançar os objetivos propostos de forma eficaz, a estratégia de comunicação irá contemplar os seguintes eixos:

- **Informação** – Compreende o conjunto de ações e ferramentas voltadas à divulgação das características do projeto, suas

especificações técnicas e construtivas, benefícios, impactos e medidas socioambientais. Essas ações devem integrar os canais institucionais do programa.

- **Articulação** – Envolve ações de interação e diálogo com a opinião pública local e regional, instituições governamentais, comunidades afetadas, suas lideranças e entidades representativas, com o objetivo de construir relações construtivas e de confiança.
- **Monitoramento e Avaliação** – Diz respeito ao acompanhamento sistemático das ações de comunicação, incluindo o registro, organização e análise das atividades realizadas, a prestação de informações e a resposta às manifestações da sociedade.

PRINCÍPIOS DA COMUNICAÇÃO SOCIAL

A construção da estratégia de comunicação social considerará os seguintes princípios:

- **Linguagem** – A comunicação deve respeitar a diversidade cultural e adaptar-se aos diferentes públicos, promovendo compreensão e inclusão.
- **Padronização** – Certos elementos visuais e conceituais devem ser uniformes, como logomarca, papel timbrado e identidade visual, contribuindo para a consolidação da imagem institucional do programa.
- **Coerência** – Todos os conteúdos devem manter alinhamento com a identidade institucional, sob coordenação da equipe de comunicação responsável.
- **Democracia e Liberdade de Expressão** – A comunicação deve garantir a pluralidade de opiniões, o respeito às diferentes perspectivas e o direito à livre expressão, inclusive ao anonimato, sempre que necessário, sobretudo em contextos de vulnerabilidade social e política.
- **Periodicidade** – A comunicação deve ser contínua e planejada, com ações regulares que assegurem a credibilidade do processo e sua sustentabilidade ao longo do tempo.

FORMAS DA COMUNICAÇÃO SOCIAL

Por fim, é importante destacar que a comunicação no âmbito do projeto pode ocorrer por meio de três modalidades complementares:

- **Comunicação Ativa** – Nesta modalidade, o empreendedor atua como emissor da mensagem, utilizando instrumentos unidirecionais para a disseminação de informações. Exemplos incluem informes, panfletos, comunicados e anúncios institucionais.
- **Comunicação Passiva** – Aqui, o público assume o papel de emissor da mensagem, que é recebida por meio de canais previamente estabelecidos pelo projeto, como ouvidoria, formulários não interativos, interlocução com funcionários ou trabalhadores, e o site oficial.
- **Comunicação Dialógica** – Caracteriza-se pela troca interativa e simultânea entre o empreendedor e o público. Esse diálogo ocorre por meio de instrumentos que estimulam a escuta ativa e a construção conjunta, como consultas públicas, oficinas participativas e entrevistas presenciais.

Na prática, a maioria das ações de comunicação é estruturada com base na modalidade ativa, podendo incorporar a forma dialógica sempre que a interação com o público for pertinente ou estratégica. Já a modalidade passiva é amplamente utilizada nos mecanismos formais de escuta e resposta às manifestações da sociedade.

AÇÕES E ATIVIDADES DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

Com base nas informações a serem divulgadas, a Prefeitura Municipal de Belo Horizonte será responsável por sistematizar os conteúdos e implementá-los por meio de ações de comunicação, observando, no mínimo, os seguintes elementos:

- **Definição de mensagens-chave**, alinhadas aos interesses, expectativas e preocupações das partes interessadas e afetadas;
- **Seleção e capacitação de interlocutores**, aptos a conduzir o diálogo com os diferentes grupos de interesse, de forma sensível e qualificada;
- **Estabelecimento de uma rotina de compartilhamento** e debate de informações, garantindo regularidade e previsibilidade no fluxo comunicacional;

- **Promoção de reuniões internas de alinhamento**, envolvendo as diversas áreas do empreendedor que interfiram direta ou indiretamente na gestão do projeto;

As atividades de comunicação social serão iniciadas antes do início das obras e intensificadas ao longo da fase de implantação das intervenções. Trata-se, portanto, de uma estratégia de longo prazo, que inclui ações de planejamento, estruturação institucional e execução continuada.

A seguir, são apresentadas as ações essenciais previstas para o Plano de Engajamento de Partes Interessadas, compondo a base operacional do processo de diálogo com a sociedade.

Atividade 1 – Definição da estratégia de comunicação

A Comunicação Socioambiental tem como objetivos principais construir confiança e credibilidade, fomentar parcerias e envolver de forma ativa todas as partes interessadas e afetadas pelo empreendimento. Além disso, busca-se incorporar o fluxo de informações ao processo decisório, promovendo a melhoria contínua do desenho e da implementação do projeto. Em consonância com a ISO 14063, propõe-se um alinhamento entre princípios, políticas, estratégias e atividades de comunicação, organizado em um ciclo de interação contínua (conforme ilustrado na figura a seguir).¹².

¹² CAMPOS, M. K. S. Fiesp – Seminário Internacional “Tendências da ISO em normalização ambiental internacional e as ações do Brasil”, A Comunicação Ambiental no Brasil e o potencial de aplicação da norma ISO 14063. FIESP. São Paulo, 2007.

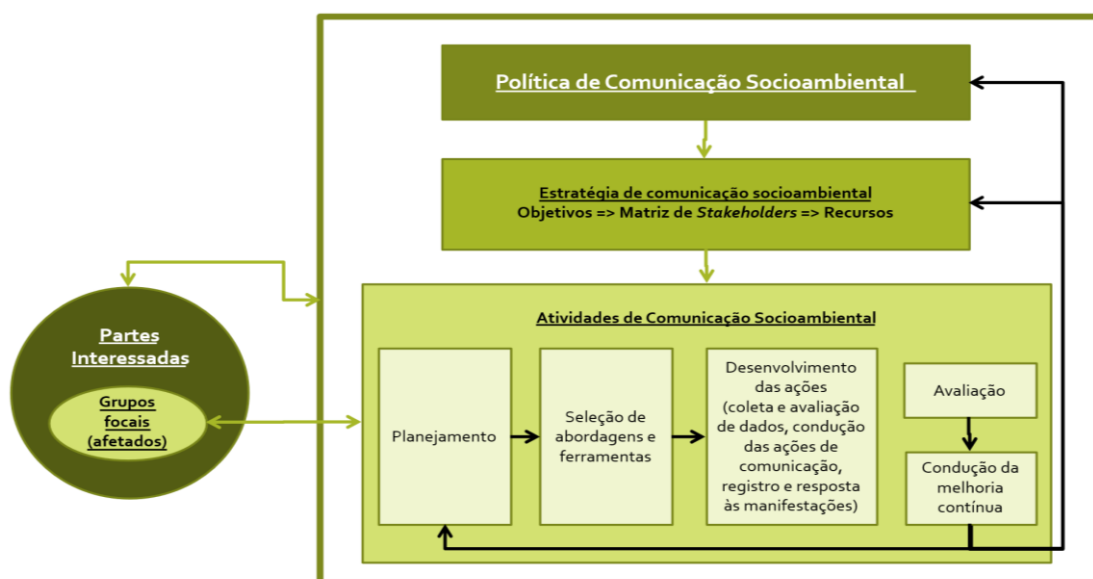


Figura 2 – Organização da Estratégia de Comunicação (Fonte: Adaptado de ISO 14063)

A estratégia de comunicação socioambiental deve expor os objetivos, identificar as partes interessadas, esclarecer qual a agenda e quais os prazos para as decisões planejadas de comunicação e finalmente deve conter um comprometimento de alocação dos recursos adequados para sua implantação¹³.

Caracterização do público-alvo e mídias locais

Na etapa prévia ao início das obras será feita a caracterização geral do público-alvo, identificação das principais organizações sociais e suas lideranças, assim como dos principais meios de comunicação existentes no local. Os principais grupos estão listados a seguir:

- Grupo A – afetados pelo processo de remoção provocado pelo projeto;
- Grupo B – populações e atividades lindeiras às áreas de intervenção e sujeitas aos riscos e impactos da implantação e operação;

¹³ PEREZ, E.S. A Comunicação Ambiental na Norma ISO 14063. Noviental. WordPress, janeiro de 2011. Disponível em: <https://noviental.wordpress.com/2011/01/05/a-comunicacao-ambiental-na-norma-iso-14063/>. Acesso em: novembro de 2021.

- Grupo C – organizações da sociedade civil e instituições representativas de grupos específicos com perfis identificados nos grupos A e B;
- Grupo D – a sociedade em geral.

Estruturação dos instrumentos de comunicação

Nesta etapa, serão definidos os conteúdos a serem desenvolvidos para os materiais de comunicação voltados aos diferentes públicos-alvo — como folhetos, vídeos, releases para a imprensa, entre outros, conforme as peças de divulgação planejadas.

A definição dos materiais e de seus respectivos conteúdos contará com o apoio das equipes responsáveis pelas desapropriações, de modo a incorporar sugestões que respondam às dúvidas da população e às preocupações das atividades eventualmente impactadas.

Todas as peças de divulgação de informações serão padronizadas com uma identidade visual específica.

Atividade 2 – Matriz de partes interessadas e planejamento

Esta etapa contempla a análise da situação atual, a definição de metas, a seleção do público-alvo, o estabelecimento da abrangência geográfica e a identificação das informações socioambientais relevantes para a comunicação. Deve-se promover o mapeamento e a compreensão das principais questões de interesse dos stakeholders — especialmente aquelas de maior relevância socioambiental relacionadas ao projeto.

O passo seguinte consiste na definição das metas socioambientais, ou seja, na determinação dos resultados esperados com as ações de comunicação. Essas metas devem ser acompanhadas e avaliadas periodicamente, de modo a aferir seu alinhamento com os objetivos previamente estabelecidos.

Nessa fase de planejamento, será elaborada uma Matriz de Partes Interessadas que permita a segmentação dos grupos focais. Essa matriz deve possibilitar a identificação de públicos distintos, considerando suas especificidades em termos de localidade, linguagem, cultura e hábitos.

A partir da identificação das partes interessadas, serão definidas estratégias de comunicação que fortaleçam positivamente o relacionamento com esses grupos. Para isso, será necessário:

- Determinar os temas relevantes para cada segmento;
- Identificar os interlocutores institucionais aptos a conduzir e manter o diálogo;
- Estabelecer oportunidades de registro e avaliação das interações, visando ao aperfeiçoamento contínuo das práticas;
- Selecionar ferramentas de monitoramento adequadas à realidade dos públicos envolvidos.

Mapeamento de partes interessadas

Será realizado o mapeamento das partes interessadas (stakeholders), com a consolidação de uma matriz contendo informações mínimas, como dados de contato, tipo de representação e localização. Essa matriz deverá ser constantemente atualizada e utilizada como instrumento de gestão dos relacionamentos, servindo também como base para chamamentos, convites e informativos ao longo de todo o processo de comunicação.

É importante destacar o processo de mapeamento das partes interessadas **na fase de preparação do Programa**, esse material está disponível no **PEPI – Plano de Engajamento de Partes Interessadas** e no **Relatório das Consultas Públicas** elaborados e poderão ser utilizados como referência durante a implementação do PCS.

A Matriz será fundamental para orientar as ações de comunicação e engajamento, devendo estar acessível a todos os responsáveis pela implementação do projeto, incluindo a empreiteira e a equipe de supervisão das obras.

À medida que a Prefeitura de Belo Horizonte estabelece contato com os stakeholders e inicia o processo de envolvimento e engajamento, é essencial observar sistematicamente os efeitos dessas interações e a possível reconfiguração dos relacionamentos. Para isso, é necessário definir estratégias de comunicação alinhadas às necessidades e características de cada grupo.

Como referência, apresentam-se a seguir modelos de matriz de partes interessadas, que ilustram a estrutura mínima de coleta das informações necessárias.

Tabela 7 – Formulário (modelo) de Cadastro Geral e Local de Partes Interessadas

Localidade / Projeto						Data	
Complexo	Nº de acordo com o Quadro Tipo de Organização	Nome ou razão social	Endereço Completo	Cidade	Representante para contato	Telefone	e-mail

Número de Classificação da Parte Interessada	Tipo de Organização (essa lista não representa necessariamente o universo dos tipos de organização e não precisam ser necessariamente englobados no cadastro, caso não tenha pertinência)
1	Organizações públicas ou privadas de defesa dos interesses de partes interessadas, incluindo entidades públicas (PROCON, Ministério Público, outras), e associações ou entidades privadas com representatividade reconhecida;
2	Autoridades estaduais com jurisdição direta sobre as atividades;
3	Autoridades federais com jurisdição direta sobre as atividades;
4	Políticos regionais com atuação em áreas do interesse da Organização,
5	Autoridades locais (municipais), limitadas às que têm ingerência direta nas atividades da Unidade (Prefeitos, Secretários de Urbanismo e/ou Obras Públicas, Secretários de Meio Ambiente, outros);
6	Entidades responsáveis pela tutela de povos indígenas e/ou populações tradicionais na área de concessão;
7	Entidades e/ou ONGs com atuação na proteção do patrimônio histórico e arquitetônico (restos arqueológicos, centros históricos, perímetros tombados etc.);
8	Comitês de Bacia, Colegiados Gestores de Áreas de Proteção Ambiental e outras entidades gestoras de recursos ambientais com atuação na área de concessão da Unidade;
9	Corpo de bombeiros, defesa civil, hospitais e outros a serem potencialmente ativados em caso da ocorrência de situações emergenciais;

Número de Classificação da Parte Interessada	Tipo de Organização <i>(essa lista não representa necessariamente o universo dos tipos de organização e não precisam ser necessariamente englobados no cadastro, caso não tenha pertinência)</i>
10	Associações de bairro e/ou lideranças locais representativas da população;
11	Lideranças empresariais regionais;
12	Entidades representativas do setor empresarial rural;
13	Entidades representativas do setor empresarial urbano (associações comerciais, rotários etc.);
14	Organizações não governamentais de cunho ambiental com atuação na área de concessão;
15	Organizações não governamentais de cunho social com atuação na área de concessão,
16	Organizações sindicais do setor elétrico;
17	Representantes da imprensa local e regional;
18	Fornecedores / prestadores de serviços;
19	Funcionários (incluindo lideranças sindicais, membros de CIPAs e outros com funções do interesse coletivo dos quadros internos da Unidade).
20	Entidades de classe nacionais de interesse da organização
21	Organizações não governamentais de cunho ambiental e/ou social com atuação nacional / internacional;
22	Instituições acadêmicas e/ou centros de pesquisa com atuação em áreas vinculadas às atividades da organização.

Tabela 8- Matriz Institucional Local

LISTA DE INSTITUIÇÕES LOCAIS, EMPRESAS, ORGANIZAÇÕES E EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DA ÁREA DE ENTORNO DAS OBRAS DO PROJETO												
FRETE DE OBRAS												
Id	Instituição	Descrição (Institucional ou Comunitária)	Representante	Telefone	E- mail	Convite	Endereço / localização	Data da atualização	Município	Tem Interesse nas Informações do Projeto?	É formador de opinião / influenciador da sua representação?	Observação

Tabela 9 – Matriz de Instituições Governamentais

INSTITUIÇÕES GOVERNAMENTAIS												
Id	Instituição	Descrição	Representante	Telefone	E-mail	Convite	Data da atualização	Município	Tem Interesse nas Informações do Projeto?	É formador de opinião / influenciador da sua representação?	Observação	

Tabela 10 – Matriz de Representação de Desapropriados/Reassentados

MORADORES REPRESENTANTES LOCAIS DA ÁREA DE DESAPROPRIAÇÃO											
FRETE DE OBRAS											
Id	Definição de zona	Descrição	Representante	Contato	Convite	Data da atualização	Município	Tem Interesse nas Informações do Projeto?	É formador de opinião / influenciador da sua representação?	Observação	

Partes interessadas – vulnerabilidade, relevância/influência

A construção da matriz e a análise de partes interessadas perpassa por algumas etapas que seguem critério metodológico que auxilia em maior consciência e domínio sobre a comunicação, alcançando resultados positivos no engajamento e melhoria na implantação dos projetos.

A primeira delas é a identificação e análise qualitativa das partes interessadas, que deve envolver informações como “qual a categoria da parte interessada”, “quais as informações da pessoa responsável ou representante da parte interessada”, “quais as características gerais”, “a descrição do impacto ou interesse esperado ou potencial”.

Um modelo desse quadro analítico é apresentado a seguir.

Tabela 11 – Modelo de quadro de identificação e análise qualitativa de partes interessadas.

PARTE INTERESSADA / CATEGORIA	PESSOA RESPONSÁVEL OU REPRESENTANTE	CARACTERÍSTICAS GERAIS	IMPACTO OU INTERESSE POTENCIAL
População reassentada	Sr. João Silva, representante escolhido pela comunidade	Famílias residentes em área de risco do projeto com características socioeconômicas diversas, sendo algumas com grau de vulnerabilidade social alto	Perda de moradia e relações locais (econômicas ou sociais) Beneficiado com nova unidade habitacional ou auxílio para novo local de moradia
Ministério Público Estadual	Procurador-Geral de Justiça José Souza	Defende os interesses sociais (coletivos) e individuais indisponíveis, além de zelar pela correta aplicação das leis e pela garantia do Estado Democrático de Direito, incluindo a defesa da vida, dos direitos das crianças, adolescentes,	Interesse na defesa da população e do meio ambiente. Pode atuar através de Inquérito Civil - IC -, o Termo de Ajustamento de Conduta - TAC -, a Ação Civil Pública - ACP - e a Ação Penal Pública – APP, podendo resultar, inclusive, em embargo de obra.

A análise das partes interessadas pode considerar diversos critérios, como o nível de influência sobre o projeto, a relevância ou o impacto que o projeto terá sobre cada parte, o risco associado à falta de engajamento, e o grau de vulnerabilidade dos grupos envolvidos, entre outros.

Cada parte interessada, conforme o grau de impacto sofrido e sua influência potencial sobre o projeto, poderá demandar diferentes níveis de esforço de comunicação e engajamento por parte da equipe da Prefeitura de Belo Horizonte.

A definição desse nível de esforço costuma basear-se na relação entre o grau de interesse e o nível de influência de cada parte interessada — conforme exemplificado na tabela a seguir.

Tabela 12 – Ação estratégica de acordo com o Nível de Influência versus Nível de Interesse de Pis.

Influência	Interesse		
	Baixo	Médio	Alto
Alto	Mantenha informado	Mantenha satisfeito	Gerencie de perto
Médio	Mantenha informado	Mantenha informado	Mantenha informado
Baixo	Comunicação geral	Comunicação geral	Monitore

Atividade 3 - Seleção de ferramentas e abordagens de comunicação socioambiental

Nesta etapa, serão definidas as responsabilidades e participações — internas e externas — no processo de comunicação, por meio da elaboração de um Plano de Ação que detalham as atividades, os meios e ferramentas de veiculação, bem como os conteúdos e abordagens a serem adotados.

A Prefeitura de Belo Horizonte adotará uma política de comunicação proativa, priorizando o contato direto e ações participativas com as comunidades. Essa abordagem favorece o esclarecimento mútuo e fortalece o relacionamento entre as partes envolvidas.

A escolha das ferramentas e abordagens de comunicação considerará os meios mais eficazes de engajamento dos públicos-alvo, permitindo o uso de ações complementares e adaptadas, como:

- Reuniões públicas e comunitárias;
- Visitas individuais;
- Contatos institucionais;
- Atendimento em escritório local de comunicação social;
- Produção e distribuição de materiais informativos diversos.

Entre os principais temas a serem abordados, destacam-se:

- Divulgação e contratação de mão de obra;
- Informações sobre etapas, marcos e cronograma geral das obras;
- Monitoramento da percepção dos diferentes segmentos do público em relação à implantação do projeto;
- Divulgação de ações ambientais promovidas por outros programas;
- Avaliação da eficácia das medidas de mitigação e prevenção de impactos socioeconômicos;
- Potencialização de impactos positivos, entre outros.

As ferramentas e abordagens previstas neste programa estão organizadas por categorias, descritas a seguir.

Divulgação Difusa

A divulgação de massa, especialmente por meio das redes sociais e da internet, deve ser considerada um canal de apoio, e não o principal instrumento de comunicação, disseminação de informações ou educação. Embora esses meios tenham papel relevante no lançamento de ideias, conceitos e dados, sua natureza é de rápida absorção e alcance limitado em termos de profundidade.

Nesta ação, será realizada a gestão dos perfis institucionais da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, com a veiculação de informativos por meio das plataformas de telecomunicações.

As principais mídias eletrônicas que poderão ser utilizadas incluem:

- Instagram
- YouTube
- Página institucional da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte

O conteúdo abordado nesses canais pode contemplar temas como:

- Informações sobre a área de intervenção e o desenho do Programa;
- Eventos previstos nos Programas Ambientais e Sociais;
- Respostas a manifestações e comunicação em situações emergenciais.

Assessoria de Imprensa

A divulgação das principais ações da obra nos meios de comunicação deve ser feita de forma positiva e informativa, ampliando o alcance das mensagens. Para isso, a Prefeitura contará com uma assessoria de imprensa que articulará a entrega de *press releases* e a realização de reportagens e entrevistas voltadas à comunidade.

Reuniões e Consultas às Partes Interessadas

Durante o período pré-obras e ao longo da execução das intervenções, poderão ser realizadas reuniões e consultas com as comunidades como parte do processo de engajamento das partes interessadas. Essas reuniões poderão ser:

- Convocadas pela comunidade, para pleitos coletivos;
- Realizadas pela empreiteira, com foco em informativos específicos, como início de novas frentes de obra ou interdições temporárias;
- Organizadas pela Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, como parte da estratégia de comunicação e engajamento.

As reuniões e consultas têm como objetivos principais:

- Estabelecer canais diretos de comunicação com as comunidades afetadas;
- Permitir que as equipes envolvidas conheçam as demandas locais, melhorando a relação com a sociedade;
- Apresentar o Programa, seus impactos e etapas à população.

Antes das consultas, a Prefeitura identificará as demandas prioritárias da comunidade, antecipando informações para uma participação mais produtiva. Entre os temas mais frequentes estão:

- Aumento de circulação de veículos e pessoas;
- Riscos de acidentes;

- Incômodos à vizinhança;
- Características do empreendimento;
- Ruído e poeira;

Durante as reuniões, será garantido espaço para manifestações da comunidade. Todas as manifestações serão registradas e encaminhadas ao sistema de registro de dúvidas. Será elaborada de Ata da reunião, contendo:

- Dados do manifestante (nome e contato, se ele desejar se identificar);
- Data, hora e local;
- Descrição da manifestação;
- Encaminhamentos definidos.

As manifestações feitas por meio de reuniões, oficinas ou canais de atendimento serão registradas em relatório com os seguintes itens:

- Local;
- Data e horário;
- Assunto relacionado;
- Identificação e contato do manifestante;
- Manifestação detalhada;
- Solução prevista;
- Responsável pela solução;
- Prazo estimado para resposta.

A Ata, acompanhada de lista de presença, registros audiovisuais, documentos e reivindicações por escrito, deverá compor o relatório de Consultas às Partes Interessadas encaminhado ao BID.

MECANISMO DE PARA ATENDIMENTO ÀS DÚVIDAS E QUEIXAS DA POPULAÇÃO

Seguindo os requisitos do PDAS 10 e PDAS 5, no contexto do DRENURBS – 2ª Etapa, serão disponibilizados mecanismos para atendimento às dúvidas e queixas da população. Esses mecanismos permitirão estabelecer um fluxo contínuo de informações entre o agente executor e as comunidades locais afetadas, possibilitando abordar e resolver de forma oportuna as preocupações específicas relativas às medidas de compensação, reassentamento ou restauração dos meios de subsistência, tanto de indivíduos desalojados quanto daqueles não desalojados.

Os recursos serão estruturados e implantados de modo a direcionar a comunicação com precisão, assegurar o monitoramento da transmissão das mensagens-chave e avaliar as reações das partes interessadas, antecipando eventuais obstáculos ou problemas.

A efetividade desse mecanismo dependerá, em grande parte, da articulação interinstitucional, que não apenas permitirá respostas às questões diretamente relacionadas à implementação do Programa, mas também às dúvidas e reclamações relacionadas ao funcionamento dos serviços básicos e dos equipamentos públicos — temas que frequentemente geram questionamentos por parte da população.

Nesse sentido, os objetivos gerais do mecanismo de gestão de queixas e reclamações previstos para o DRENURBS – 2ª Etapa são:

- Subsidiar os processos decisórios relacionados à preparação e desenvolvimento do projeto;
- Servir como instrumento para a solução tempestiva de questões, evitando a geração de conflitos sociais;
- Funcionar como um mecanismo de responsabilização, permitindo que as pessoas busquem reparação quando necessário.

Especificamente para o contexto dos reassentamentos involuntários, os objetivos são:

- Responder às dúvidas, insatisfações, sugestões e reivindicações das pessoas envolvidas no processo de reassentamento involuntário, deslocamento econômico e nas interferências causadas pelas intervenções físicas;

- Monitorar o grau de satisfação com a implementação do projeto, com atenção especial aos processos de reassentamento involuntário;
- Acompanhar o perfil das reclamações e propor ações preventivas para sua mitigação.

Canais Institucionais

As demandas e reclamações podem ser abertas pela população em geral via Ouvidoria da PBH, que estabelece interface pelo Portal da PBH, pela Central de Atendimento 156 e pela Central BH Resolve.¹⁴

Esses canais registram a demanda e encaminham para os órgãos da PBH responsáveis, de modo que, em tempo médio de 7 a 10 dias, o demandante obtenha resposta substanciada do seu questionamento/reclamação.

- Ouvidoria: <https://prefeitura.pbh.gov.br/ouvidoria/fale-com-a-ouvidoria>
- Atendimento Telefônico 156

Há também o canal de registro de demandas e atendimentos disponível no Portal da Prefeitura de Belo Horizonte (PBH), por meio da Lei de Acesso à Informação, via Sistema TAG. Esse canal atende prioritariamente, no prazo de 7 a 10 dias, solicitações de parlamentares e cidadãos que geralmente buscam informações qualificadas sobre projetos, planos e estudos técnicos produzidos pela PBH.

Além disso, a Prefeitura conta com o Portal da Transparência, uma ferramenta de comunicação que permite à sociedade exercer a cidadania participativa, atuando na prevenção e combate à corrupção ao acompanhar e fiscalizar o uso dos recursos públicos, especialmente com o apoio da tecnologia e da internet.

O direito de acesso à informação é fundamental para o cidadão e um dever do Estado, conforme previsto na Lei Federal nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, e no Decreto Municipal nº 14.906, de 15 de maio de 2012. Caso o cidadão não encontre a informação desejada no Portal da Transparência, poderá solicitá-la, sem necessidade de justificativa, por meio do canal da Ouvidoria. Esta deverá responder em até 20 dias, prazo

¹⁴ Avenida Santos Dumont, 363, Centro – Belo Horizonte

que pode ser prorrogado por mais 10 dias, se necessário, mediante justificativa expressa — configurando a transparência passiva.

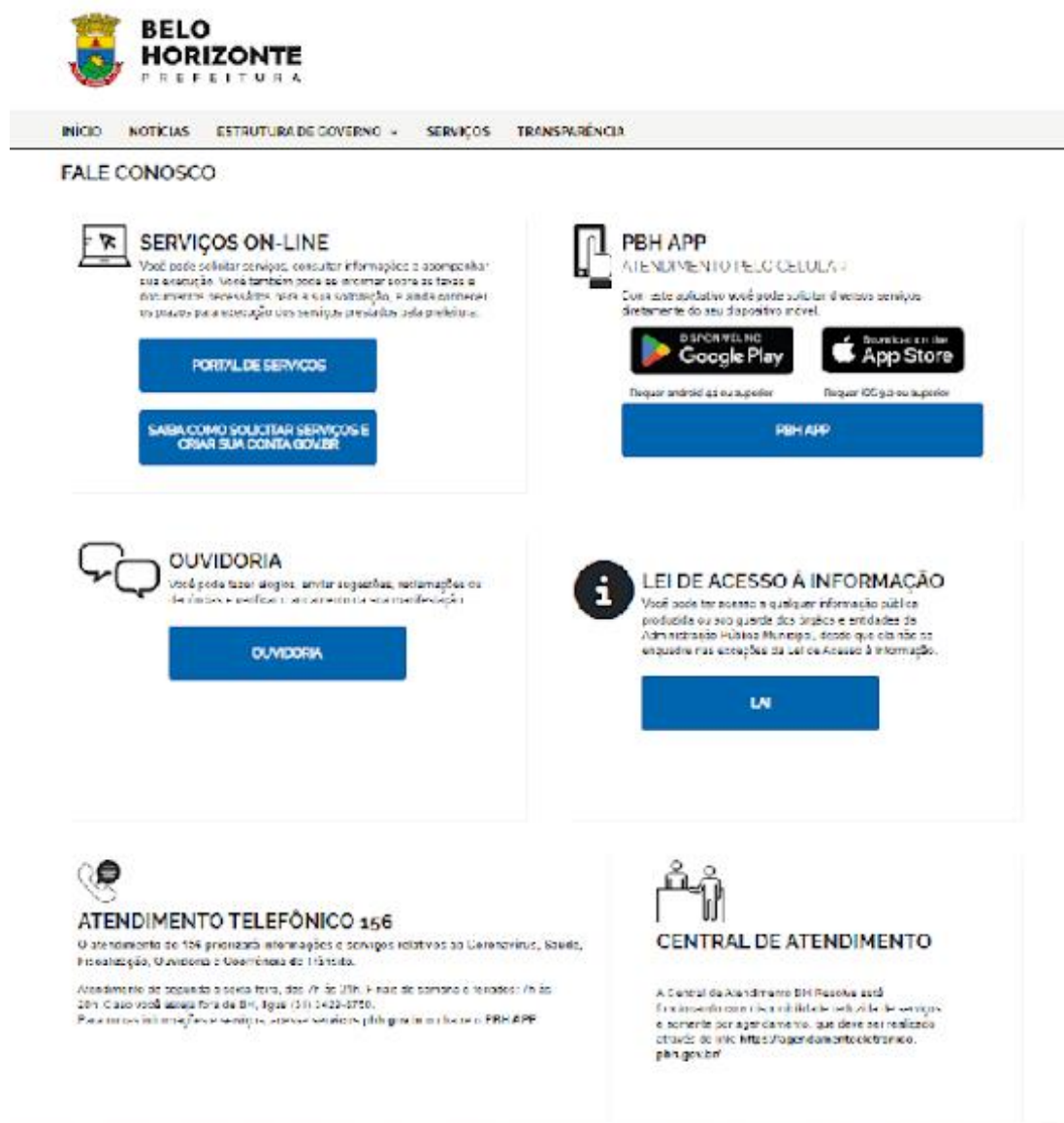


Figura 15: Canais Institucionais – Prefeitura de Belo Horizonte

Escritórios Sociais nas áreas de intervenção

Além do que foi descrito anteriormente, destaca-se o trabalho social realizado pela URBEL, órgão gestor da Política Municipal de Habitação de Belo Horizonte. A equipe social tem como papel fundamental o diálogo constante com a comunidade. Sempre que necessário, ou mediante demanda dos moradores ou beneficiários, a equipe urbanística também está disponível para esclarecer dúvidas, encaminhar

solicitações e avaliar a possibilidade de ajustes no escopo das intervenções.

Há um entendimento claro de que, além do diálogo, é essencial utilizar uma linguagem simples, objetiva e acessível, considerando que a maioria dos moradores é leiga em questões urbanísticas e legais. Por isso, é feito um esforço contínuo para explicar aspectos técnicos, legais e burocráticos de forma prática e compreensível para o público municipal.

O Escritório Social cumpre a função central de abrigar as equipes técnicas diretamente no território de intervenção, trabalhando de forma integrada e garantindo atendimento próximo à comunidade. A localização do espaço físico é escolhida para facilitar o acesso da população, oferecendo um amplo horário de atendimento presencial e telefônico, com 8 horas diárias de funcionamento.

A contratação das equipes é dimensionada conforme a extensão do território, a natureza da intervenção e o perfil da comunidade, abrangendo moradores direta e indiretamente afetados. Assim, busca-se contar com profissionais capacitados não só para a execução técnica, mas também para oferecer atendimento de qualidade, eficiente e ágil.

Desde a instalação do Escritório Social, é destinado um espaço específico para o atendimento da comunidade, com sala exclusiva e disponibilização de formulários para registro das demandas.

Independentemente do canal de entrada utilizado pelo cidadão, todas as manifestações são recebidas pela Prefeitura de Belo Horizonte, encaminhadas aos responsáveis pelos respectivos projetos, registradas em sistema padronizado para monitoramento e respondidas de forma clara e dentro do prazo estabelecido.

As equipes responsáveis pelo monitoramento realizam o registro das demandas por meio de formulário online, classificando-as segundo categorias pré-definidas e inserindo informações relevantes para acompanhamento. Com base nesses registros, são elaboradas as respostas que devem ser enviadas em até 20 dias úteis.

Periodicamente, os dados das manifestações — preservando o anonimato dos solicitantes, quando aplicável — são consolidados em planilhas únicas e analisados com o suporte de ferramentas específicas, permitindo uma melhor visualização, quantificação e acompanhamento das demandas.

Divulgação e acessibilidade

A Unidade Gestora do Programa (UGP), em parceria com os órgãos envolvidos e as empresas contratadas, assegurará que as informações sobre os canais de acesso ao Mecanismo de Gestão de Queixas estejam presentes em todos os materiais de divulgação. Essa medida garante que qualquer parte interessada tenha fácil acesso ao sistema e possa registrar sua manifestação, com direito a uma resposta individualizada, clara e dentro do prazo estabelecido.

Mecanismo de Queixas

Ouvidoria

. Acesse www.prefeitura.pbh.gov.br
. Clique em SERVIÇOS
. Digite OUVIDORIA no campo de busca
. Selecione - Ouvidoria - Programa Mobilidade e Inclusão Urbana

Ou acesse via QRCode



(31) 98108-2772 | (31) 98419-7940



escritoriosocialcabana.urbel@pbh.gov.br



Escritório social: Rua Vinhático, 42 - Nova Gameleira

Figura 16 - Imagem de divulgação do Mecanismo de Queixas Programa de Mobilidade e Inclusão Urbana - Região Vila Cabana do Pai Tomás (exemplo)

Apesar dos diversos mecanismos disponibilizados pela PBH, a população ainda tem a prerrogativa de lançar mão do poder judiciário, caso não tenha sido alcançada solução para sua queixa.

Mecanismo de gestão de queixas para trabalhadores

O mecanismo de gestão de queixas para trabalhadores visa assegurar o funcionamento de canais que possam tratar de forma específica as manifestações dos trabalhadores da cadeia de serviços do Programa DRENURBS 2. O canal estará preparado 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.

Esse mecanismo estará estabelecido e detalhado em um procedimento interno da Prefeitura de Belo Horizonte e divulgado/implementado junto à empresa contratada.

20. ANÁLISE DA CAPACIDADE INSTITUCIONAL

20.1. Capacidade de gestão de riscos e desastres

20.1.1. ARTICULAÇÃO ENTRE AGÊNCIAS PARA GESTÃO DE RISCOS E DESASTRES

A Defesa Civil ou Proteção Civil em seu conceito mais simplificado é definida como conjunto de ações de prevenção, mitigação, preparação, socorro e recuperação para redução dos riscos de desastres. Esse conjunto de ações deve ser realizado de forma sistêmica, por todos os órgãos públicos, de todas as esferas da federação brasileira e pelas entidades privadas e comunidade. O Plano Diretor de BH estabelece diretrizes para o planejamento, coordenação e execução de atividades de defesa civil a serem abordadas por todos os 27 departamentos locais de acordo com as suas capacidades.

A colaboração entre agências é crucial na redução do risco de desastres e Belo Horizonte tem um enfoque interinstitucional em que todos os departamentos municipais colaboram para garantir políticas de redução de riscos, existindo, dessa forma, uma responsabilidade compartilhada para prevenção e mitigação desses que atravessa diferentes setores.

Especificamente no que tange aos riscos associados aos desastres, a Prefeitura de Belo Horizonte possui uma estratégia específica para minimizar esses impactos. A Subsecretaria de Proteção e Defesa Civil de Belo Horizonte (SUPDEC) realiza a coordenação executiva do Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil, articulando-se, em caráter

cooperativo, com outros órgãos e entidades públicas e/ou privadas. Esse sistema atua em nove setores territoriais, apresentado no item a seguir.

A. Coordenadorias de Atendimento Regional

A cidade de Belo Horizonte é dividida em nove setores coordenados por Coordenadorias de Atendimento Regional (CAR). Trata-se de um espaço prioritário onde se iniciam todos os esforços de proteção civil e para onde são canalizados os apoios necessários para o atendimento aos sinistros ocorridos nas comunidades.

Segundo a vocação e a expertise de cada órgão, setor ou serviço municipal, preferencialmente para as comunidades de risco, todos devem priorizar ações de prevenção e preparação para os desastres mais prováveis mapeados em cada circunscrição.

Na ocorrência de incidente ou acidente natural que afete a população ou parte dela, todos os esforços previstos na preparação, devem ser empregados para a sua rápida solução e restabelecimento da normalidade, utilizando-se os mecanismos de resposta planejados, disponíveis e articulados.

B. Grupo Gestor de Riscos e Desastres (GGRD).

Todos os órgãos e empresas da Prefeitura fazem parte do sistema mencionado acima. Contudo, foi instituída uma coordenação estratégica das atividades, denominado Grupo Gestor de Riscos e Desastres (GGRD). Ele tem por objetivo congrega em um fórum consultivo, deliberativo e executivo, os gestores dos principais órgãos do sistema, de modo a permitir uma atuação coordenada e eficiente das ações minimizadoras dos desastres.

C. Centro de Gerenciamento de Crises (CGC)

Além da estrutura permanente apresentada, é concebido na estruturação das ações de resposta aos desastres o Centro de Gerenciamento de Crises (CGC), que é mantido até que as condições de normalidade indiquem que os modelos de gestão rotineiros são suficientes para a garantia da proteção civil da população.

D. Grupo Executivo de Área de Risco

Por sua vez, o Grupo Executivo de Área de Risco (GEAR) desenvolve ações e intervenções emergenciais da Prefeitura durante o período de chuvas, unindo gestores públicos e companhias privadas com vocação para a prevenção e resposta aos desastres.

Em reuniões semanais são socializadas as necessidades de recuperação dos desastres acontecidos, a previsão meteorológica para a semana seguinte e as necessidades de intervenções preventivas para os prováveis eventos previstos.

E. Centro Integrado de Operações de Belo Horizonte (COP-BH)

Inaugurado em junho de 2014, o Centro Integrado de Operações de Belo Horizonte (COP-BH) é um espaço estratégico de tomada de decisões. Vinculado à Secretaria Municipal de Segurança e Prevenção, o COP-BH reúne 13 instituições públicas, como Guarda Municipal, BHTRANS, Defesa Civil, SAMU, Fiscalização, SLU, Polícias Civil e Militar, Corpo de Bombeiros, Copasa, CEMIG, GASMIG, entre outros órgãos, que são fundamentais para o funcionamento da cidade.

Na Sala de Controle Integrado (SCI), funcionando 24 horas por dia, nos sete dias da semana, o Centro de Operações busca proporcionar serviços públicos cada vez mais eficientes à população ao atuar no cotidiano da cidade, em grandes eventos, catástrofes e crises, fazendo a gestão integrada e inteligente de problemas públicos de segurança, fiscalização, mobilidade, serviços urbanos, defesa civil, emergências em saúde, dentre outros.

O Centro Integrado de Operações de Belo Horizonte (COP-BH) é composto por representantes de vários órgãos com atuação na cidade e atua no cotidiano da cidade, em grandes eventos e nas situações mais adversas.

O COP-BH é dotado de procedimentos operacionais, tecnologias, informações, modelos e métodos de gestão, que contribuam para efetivar o papel de centro integrador para responder e prevenir problemas de segurança, ordem pública, mobilidade, serviços urbanos, defesa civil, emergência em saúde, dentre outros.

No que diz respeito ao monitoramento de chuvas e inundações, desde a identificação da situação até o restabelecimento da normalidade, o COP-BH atua no enfrentamento de situações emergenciais. A distribuição de responsabilidade de cada órgão da Prefeitura no período chuvoso é definida no Plano de Contingência para Enfrentamento de Desastres no Município de Belo Horizonte. O documento, elaborado pela Defesa Civil, conta com a participação de todas as instituições municipais que compõem o Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil (SIMPDEC).

O Centro Integrado de Operações distribui as demandas e informa para as instituições, em tempo real, as ocorrências. Ao fim de cada evento

climático, o trabalho continua com as ações coordenadas de resposta e recuperação da cidade.

Com o acompanhamento e apoio do COP-BH, equipes da Defesa Civil vistoriam locais com risco de desabamento, servidores da limpeza urbana recolhem acúmulo de entulho e lixo e desobstruem vias e bocas de lobo. Já os agentes da manutenção trabalham na identificação de buracos e realizam a recuperação de ruas e avenidas. Com o trabalho coordenado e integrado, a cidade volta à rotina rapidamente, mesmo após um grande volume de chuvas.

Mais que atuar durante as chuvas, o trabalho do COP-BH é um esforço coletivo que começa antes mesmo do período chuvoso. O trabalho se inicia com a troca de informações com a Defesa Civil e a atuação preventiva de todos os envolvidos com a atualização e mapeamento de áreas alagáveis, identificação de áreas com bocas-de-lobo entupidas, podas e supressões de árvores com risco de queda, limpeza de córregos e vistorias e áreas de risco.

Com base nestas informações, fica claro o nível de compromisso da Prefeitura de Belo Horizonte com políticas de resiliência voltadas para garantia de segurança de sua população mais vulnerável. Comprometimento este que perpassa por diversas gestões e se consolida como uma política pública municipal e não somente uma preocupação temporal.

20.1.2. INSTRUMENTOS E PROGRAMAS PARA GESTÃO DE RISCOS E DESASTRES

A nível Federal, a Lei nº 12.608/2012, que instituiu o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil (CONPDEC) e a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, foi um grande marco na legislação nacional para gestão de riscos e impactos socioambientais. A lei em questão autorizou a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres e estabeleceu de forma clara as responsabilidades de cada ente federativo na gestão de riscos e desastres naturais. Além disso, ela criou ferramentas de monitoramento das áreas suscetíveis em escala nacional e restrições a novas expansões urbanas e parcelamentos do solo em áreas que não tenham sido devidamente estudadas.

A nível municipal, há mais de 20 anos Belo Horizonte organiza programas para prevenção de inundações, desastres naturais e preservação do patrimônio cultural.

Dentre as diversas ações de proteção e defesa civil realizadas e/ou em andamento no Município de Belo Horizonte, merecem destaque as seguintes apresentadas nos itens a seguir.

20.1.3. PLANO DE CONTINGÊNCIA

É atualizado e implementado anualmente o Plano de Contingência para Enfrentamento de Desastres no Município de Belo Horizonte. Esse plano é um dos instrumentos da Política Municipal de Proteção e Defesa Civil de Belo Horizonte e tem por objetivo orientar as ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação dos desastres recorrentes na cidade.

O Plano de Contingência é atualizado periodicamente, incorporando as adequações que se fazem necessárias em virtude do dinamismo urbano da capital mineira. Todo o planejamento se orienta pelas ações recomendadas pelos documentos emitidos pela Estratégia Internacional de Redução de Desastres da Organização das Nações Unidas (ONU). A coordenação das ações estratégicas previstas nesses planos cabe ao Grupo Gestor de Riscos e Desastres (GGRD).

Em relação ao conteúdo, de maneira resumida, o Plano de Contingência para enfrentamento de desastres em Belo Horizonte contempla:

- Coleta de informações de monitoramento: são utilizadas todas as formas de monitoramento disponíveis no Município, sejam de ordem tecnológica (hidrometeorológicas da rede municipal e parceiros, dados de radar meteorológico e de satélites, dados de aeroportos e postos avançados) ou de informações de campo dos diversos órgãos da PBH e da população;
- Classificação das ocorrências e emissões de alerta e alarme de prevenção.

Para risco de inundações há dois tipos de informação:

- Comunicado: quando o volume acumulado de chuva esperado for inferior a 20 mm;
- Alerta: quando o volume acumulado de chuva esperado for superior a 20 mm.

Para as situações de risco geológico há dois tipos de informação:

- Alerta moderado: quando o volume acumulado de chuva nos últimos 2 dias for entre 50 e 69 mm;
- Alerta forte: quando o volume acumulado de chuva nos últimos 3 dias for igual ou superior a 70 mm.

Essas informações são divulgadas via e-mail e telefone aos gestores da PBH, e via SMS e Telegram aos destinatários cadastrados. São ainda utilizadas as redes sociais disponíveis na página institucional da PBH para ampliação da socialização dos alertas. Em função da peculiaridade dos desastres causados pelas chuvas em Belo Horizonte, quando em um curto espaço de tempo o nível dos rios e córregos atinge rapidamente a cota de alerta, são utilizados também alertas de constatação ou monitoramento visual (in loco ou por imagens de câmeras).

No que concerne à definição e descrição das ações de prevenção/mitigação, socorro e assistência na prevenção, as principais ações desenvolvidas são:

- Atendimento 24 horas nos sete dias da semana, inclusive feriados;
- Realização de vistorias em 100% dos endereços solicitados;
- Notificações aos moradores de edificações que apresentam riscos;
- Monitoramento permanente e periódico dos locais identificados como de risco alto e muito alto;
- Intervenções mitigadoras em áreas de risco visando redução ou eliminação de vulnerabilidades;
- Interdição de edificações;
- Campanhas educativas.

Durante a ocorrência de qualquer desastre, as atividades de socorro e assistência são imediatamente desenvolvidas a partir do acionamento dos órgãos do Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil, com vocação específica para cada atividade.

A atuação frente às chuvas é um exemplo de aplicação prática do Plano de Contingência. A ação conjunta tem início com o monitoramento e a emissão de alertas de chuvas fortes, com raios e ventos pela Defesa Civil, que são imediatamente compartilhados pelo Centro Integrado de Operações de Belo Horizonte com todos os órgãos em operação na cidade. Então, os agentes da Defesa Civil, Guarda Municipal, BHTRANS e Polícia Militar são posicionados em áreas já mapeadas para monitoramento visual e para atuar em casos de alagamentos, alertando motoristas e sinalizando as vias.

20.1.4. MAPEAMENTO E MONITORAMENTO DAS PRINCIPAIS ÁREAS DE RISCO DE INUNDAÇÃO E GEOLÓGICOS.

Para as atividades de proteção civil da população, são utilizadas todas as formas de monitoramento disponíveis no Município, sejam de ordem tecnológica sejam oriundos das parcerias, treinamentos e da capacitação dos moradores das áreas de risco e dos diversos segmentos sociais e profissionais da cidade.

Os monitoramentos de ordem tecnológica utilizam recursos das diversas instituições públicas e privadas, detentoras de equipamentos, estações meteorológicas ou sistemas afins, de modo a produzir informações com oportunidade e qualidade. Convênios e parcerias com entidades acadêmicas foram priorizados, visando além da produção excelente das informações, proporcionarem estudos que indiquem intervenções e soluções para minimização dos desastres na cidade.

Os monitoramentos de constatação, decorrentes de parcerias com os segmentos sociais, profissionais e com a comunidade, são formados a partir da estreita interação com esses segmentos, visando a presença ostensiva e capacidade de constatar, de receber, de trabalhar e de transformar as informações em dados úteis para a melhoria das ações de prevenção e resposta aos desastres.

20.1.5. IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA DE MONITORAMENTO HIDROLÓGICO E ALERTA CONTRA INUNDAÇÕES:

O sistema de monitoramento, composto por 56 estações hidrometeorológicas, acompanha os níveis das chuvas de mais de 73 rios e córregos da cidade, o que permite a emissão de alertas antecipados.

Durante a ocorrência de qualquer desastre, as atividades de socorro e assistência são imediatamente desenvolvidas a partir do acionamento dos órgãos do Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil, com vocação específica para cada atividade.

A ação conjunta tem início com o monitoramento e a emissão de alertas de chuvas fortes, com raios e ventos pela Defesa Civil, que são imediatamente compartilhados pelo COP-BH com todos os órgãos em operação na cidade. Então, os agentes da Defesa Civil, Guarda Municipal, BHTRANS e Polícia Militar são posicionados em áreas já mapeadas para monitoramento visual e para atuar em casos de alagamentos, alertando motoristas e sinalizando as vias.

A. Núcleos de Alerta de Chuvas (NAC)

São formados por comissões de moradores e pessoas que residem ou trabalham em áreas com risco de inundação, com o objetivo de monitorar e orientar famílias que se encontram nestas áreas em caso de chuvas fortes. Este trabalho tem evitado acidentes, pois as áreas mais críticas são monitoradas durante todo o ano e são detectadas com antecedência necessidades pontuais como limpeza de córregos, retirada de lixo e execução de pequenas obras. A PBH conta com a participação de 498 voluntários, divididos em 46 núcleos.

A prefeitura demarcou 80 pontos suscetíveis a inundações na cidade, classificados por escala, que são monitorados por comitês de pessoas que vivem ou trabalham nas áreas de risco.

Como dito anteriormente, os NACs são formados por moradores e pessoas que trabalham em áreas de risco, alagamento e inundação. Os voluntários têm um papel importante de alertar, monitorar e orientá-los em caso de chuvas fortes. Durante o ano eles participam de atividades de capacitação oferecidas pela URBEL e realizam treinamento de formação e reciclagem ministrado pelo Corpo de Bombeiros. Também aprendem como agir e orientar os moradores nos períodos de chuvas intensas e prolongadas, e recebem alertas de chuva e os transmitem para a comunidade.

B. Núcleos de Defesa Civil (NUDEC)

Formados com a ajuda de moradores das vilas e favelas, os NUDEC são capacitados para adotar medidas preventivas. Eles são treinados por técnicos da PBH para identificar situações de risco e agir em emergências. Os integrantes participam da indicação de obras corretivas e colaboram com os técnicos sociais no trabalho de convencer famílias a sair das moradias em situação de risco.

Durante o ano eles participam de diversas atividades de capacitação oferecida pela URBEL, como:

- Curso de noções básicas do PEAR;
- Visitas às áreas de risco de deslizamento, onde são instruídos a identificar os tipos de risco geológico e os seus agentes (lixo, corte inadequado de barrancos, lançamento de água servida em encostas e outros);
- Oficinas para implantação de hortas comunitárias em áreas remanescentes;
- Treinamentos de formação e reciclagem ministradas pelo Corpo de Bombeiros;
- Treinamento de como agir e orientar os moradores nos períodos de chuvas intensas e prolongadas, sobre os indícios de trincas nas moradias, movimentação de terreno e elevação do nível das águas de córregos e ribeirões;

Os voluntários também recebem alertas de chuva e os transmitem para a comunidade. A PBH conta com a participação de aproximadamente 460 voluntários, divididos em 55 núcleos.

20.1.6. PROGRAMA ESTRUTURAL EM ÁREA DE RISCO (PEAR)

Nas vilas e favelas do Município de Belo Horizonte atua, desde 1994, o Programa Estrutural em Áreas de Risco (PEAR).

Norteador por uma visão sistêmica, gestão articulada, de proximidade e de compartilhamento envolvendo a participação da comunidade, o PEAR promove ações preventivas e corretivas para erradicação do risco, através de intervenções que interrompem os seus agentes deflagradores.

Ademais, o PEAR promove na sensibilização e preparação da população para percepção e desenvolvimento da cultura do risco, ou seja, da prevenção e autodefesa, e pela busca constante de alternativas frente à gestão de risco. Ele é operacionalizado por equipe multidisciplinar de geólogos, engenheiros e técnicos sociais, oferecendo assistência técnica e social às famílias moradoras em áreas de risco, em caráter contínuo.

Durante o período chuvoso, o PEAR também realiza o acompanhamento dos dados pluviométricos e repassa o alerta aos voluntários. O programa realiza o monitoramento de moradias com sinalização através de faixas; disposição de lonas nas encostas; isolamento de cômodos; obras emergenciais; remoções preventivas, temporárias e definitivas; e ainda viabiliza o refúgio momentâneo dos moradores no Centro de Referência em Área de Risco (CREAR).

Em resumo, o PEAR tem o objetivo de prevenir maiores acidentes através de projetos que prestam assistência técnica e social às famílias que vivem em áreas de risco, a fim de diagnosticar, prevenir, controlar e eliminar possíveis riscos.

Sua gestão baseia-se em três grandes pilares: diagnóstico das áreas de riscos; vistorias e implantação de obras corretivas e preventivas; e desenvolvimento da cultura do risco, apresentados nos itens "A" a "C" a seguir.

A. Diagnóstico das áreas de risco em vilas e favelas

A constante atualização do diagnóstico do risco permite conhecer o problema com mais propriedade e em um nível de detalhe que propicia uma maior eficiência das ações tanto de prevenção como de eliminação/mitigação do risco. O diagnóstico subsidia a definição de prioridades, de hierarquização das intervenções e de mobilização da

população de forma mais eficaz e dinâmica ganhando em agilidade e no melhor aproveitamento dos recursos públicos. Dessa forma, configura-se como uma das ferramentas de planejamento e gestão do programa.

No final de 2016, a Companhia Urbanizadora e de Habitação de Belo Horizonte finalizou mais uma atualização do Diagnóstico da Situação de Risco Geológico das Vilas, Favelas e Conjuntos Habitacionais Populares de Belo Horizonte.

O levantamento feito por técnicos da empresa registrou a existência de 1.501 edificações em situação de risco de deslizamento. Sendo aproximadamente 1.500 em risco alto e uma edificação em risco muito alto. No decorrer do trabalho foram mapeados os locais com risco em 216 assentamentos (186 vilas/favelas, 23 conjuntos habitacionais populares de interesse social e sete assentamentos irregulares ainda sem classificação definida).

O diagnóstico localizou, mapeou e delimitou os lugares em cada comunidade que apresentaram situações instáveis. Nos setores onde foram identificados casos de risco alto e muito alto foi feita a contagem das edificações, bem como a classificação do tipo do processo de instabilidade presente (risco de deslizamento ou de solapamento de margem de córrego) e também do grau do risco (baixo, médio, alto e muito alto).

O primeiro diagnóstico de áreas de risco geológico nas vilas e favelas foi elaborado pela URBEL em 1994. Ele apontou a presença de 14.856 edificações em situação de risco de risco alto e muito alto. No segundo diagnóstico, realizado em 2004, este número caiu para 10 mil edificações. Em 2009, época do terceiro diagnóstico, houve outra redução, desta vez para cerca de 3.500 edificações em risco alto e muito alto. Já em 2011, registrou-se a existência de 2.761 edificações em risco alto e muito alto. Além delas, também foram quantificadas outras 6.954 edificações em situação de risco médio.

A redução expressiva da quantidade de edificações em situação de risco alto e muito alto nas vilas e favelas pode ser atribuída tanto às ações desenvolvidas ao longo dos anos pelo PEAR, como também por outros programas da Prefeitura voltados para as vilas e favelas. Com destaque para as obras de urbanização do Orçamento Participativo, as intervenções integradas e estruturantes do Vila Viva e os empreendimentos do Programa DRENURBS. Soma-se a isto, o importante processo contínuo de mobilização e sensibilização da população em convivência com o risco.

Destaca-se, ainda, o alto nível de participação dos cidadãos e o processo bem desenvolvido que abriu espaço para a população se

expressar e influenciar as decisões do governo. Os Centros de Referência em Áreas de Risco (CREAR) estabelecem planos de participação da população local com o objetivo de identificar as especificidades de cada uma das nove regiões administrativas de Belo Horizonte.

Como dito anteriormente, os CREAR servem de refúgios momentâneos e são comandados por um geólogo, um engenheiro e um estagiário residente na comunidade. Eles funcionam diariamente como postos de atendimento imediato durante períodos de solicitação de vistorias por parte da comunidade e para orientação sobre procedimentos e ações preventivas. Em caso de necessidade, quando há alerta meteorológico ou agravamento da situação de risco de um local, os técnicos da URBEL nos CREAR acolhem emergencialmente as famílias.

B. Vistorias e implantação de obras corretivas e preventivas

As ações preventivas nas áreas de risco em vilas e favelas são desenvolvidas não só no período das chuvas, que vai de outubro a março, mas durante todo o ano. A atenção nestas áreas recebe vistorias técnicas e monitoramento constante, principalmente nos locais mais críticos. A seguir, é apresentado o histórico de vistorias realizados até 23 de outubro de 2020.

Por sua vez, a execução de pequenas obras baseia-se no diagnóstico de risco e nas demandas que chegam pela gestão do “Disque Vistorias” (central de atendimento para vistorias solicitadas pela população) ou pela captação dos próprios técnicos em campo. As demandas são avaliadas quanto ao grau de risco, potencial de evolução, números de edificações, famílias envolvidas, grau de complexidade da intervenção e custo.

A partir de uma matriz de caracterização da demanda, definem-se as prioridades de intervenção. As demandas por intervenções são incluídas no Plano de Obras de Risco e Plano de Obras de Manutenção e são sistematizadas e implantadas ao longo do período de seca ou emergencialmente nos períodos chuvosos. São obras que não envolvem recursos vultosos, mas que aos poucos vão se integrando e efetivamente propiciando a mitigação do risco.

Durante os meses da estiagem, a URBEL intensifica a realização de obras de pequeno e médio porte com o objetivo de corrigir ou eliminar situações de risco alto e muito alto, e, dessa forma, prevenir acidentes e transtornos no período das chuvas. No período de janeiro a outubro de 2020, foram executadas 67 obras para controle e erradicação do risco, como muros de contenção, tratamento de encosta, lajes impermeabilizantes, dentre outros.

Outro tipo de obra preventiva são as intervenções realizadas em parceria com a comunidade. A URBEL doa o material de construção e fornece assistência técnica por meio de engenheiros, enquanto o morador é responsável pela mão de obra. As intervenções são de pequeno porte, como muros de contenção de menor tamanho, canaletas de drenagem, lajes impermeabilizantes e pavimentação de beco. No período de janeiro a outubro de 2020, foram realizadas 49 obras de risco geológico com a mão de obra do morador.

Quando o local apresenta grau de risco alto ou muito alto, o qual não pode ser eliminado ou controlado por uma obra tecnicamente viável, a família é removida, sendo encaminhada para o Abrigo Municipal Granja de Freitas ou o Abrigo São Paulo. Ela também pode acessar o programa Bolsa Moradia até o seu reassentamento definitivo em uma unidade habitacional construída pela Prefeitura.

Dessa forma, o reassentamento involuntário sempre é acompanhado de outras políticas públicas municipais para minimizar o impacto nas famílias afetadas. No período de janeiro a dezembro de 2018, os técnicos da URBEL indicaram a necessidade da remoção preventiva de 25 famílias de áreas com alto risco de deslizamento nas vilas e favelas.

C. Desenvolvimento da cultura do risco

O desenvolvimento da cultura do risco consiste em ações de mobilização social e de sensibilização da população tanto para a educação ambiental como para a percepção do risco.

A gestão é articulada através da formação de Núcleos de Defesa Civil (NUDEC) para as áreas de encosta e de Núcleos de Alerta de Chuvas (NAC) para as áreas de alagamento e inundação.

Sazonalmente, os moradores são convidados a discutir a prioridade das intervenções. Muitas vezes a sensibilização extrapola as próprias comunidades e se faz presente também nas escolas situadas perto dessas áreas. Fora do período chuvoso, essas mesmas escolas sediam o projeto “Cultura da Prevenção e Redução do Risco”, com os técnicos do PEAR. Turmas de alunos do ensino regular ou do Programa Escola Integrada participam de atividades ligadas à prevenção de riscos realizadas pela equipe da URBEL. O projeto atualmente alcança 20 escolas e um total de 400 crianças passam por 12 oficinas anualmente.

A Operação Olha a Chuva, realizada por técnicos da URBEL e voluntários dos NUDEC e NAC, é um outro exemplo de desenvolvimento da cultura do risco. Nos meses que antecedem o período de chuvas, são distribuídas cartilhas educativas para a população, instaladas faixas nas

comunidades, afixados cartazes em escolas, creches, postos de saúde, e uma moto de som percorre dezenas de vilas e favelas divulgando orientações de prevenção.

20.2. Capacidade de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos

O serviço de coleta de materiais recicláveis em Belo Horizonte integra o Programa Municipal de Coleta Seletiva, juntamente com os processos de triagem e destinação realizados pelas organizações de catadores. A coleta seletiva ocorre em duas modalidades: Ponto a Ponto, em LEV'S (Locais de Entrega Voluntária) e Porta a Porta.

Desde setembro de 2019, a coleta seletiva porta a porta passou a ser feita por seis associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, credenciadas pela SLU em chamamento público. Elas foram contratadas pela SLU e são remuneradas pela autarquia, que também cedeu seis caminhões compactadores para a atividade. A SLU continua sendo responsável pelo planejamento e fiscalização do serviço.

A coleta seletiva ponto a ponto em Belo Horizonte também vem ganhando um reforço com a substituição dos atuais Locais de Entrega Voluntária (LEVs) pelos Pontos Verdes. Cada Ponto Verde é composto por no mínimo dois contêineres, um para vidro e outro para os demais materiais. O recolhimento dos recicláveis nos Pontos Verdes é feito pela SLU de forma automatizada, por caminhões coletores de carga lateral.

A coleta seletiva em Belo Horizonte abrange todo o território da cidade. Todas as regionais da cidade contam pelo menos com a coleta seletiva ponto a ponto. Em 2021, eram 40 Pontos Verdes e 24 LEVs em Belo Horizonte. Já a coleta seletiva porta a porta é feita uma vez por semana, de segunda a sábado, em 47 bairros da capital.

Para tornar a coleta seletiva da capital mais rápida e eficiente, estão sendo implantados na cidade os Pontos Verdes, em substituição aos antigos Locais de Entrega Voluntária de Recicláveis (LEVs).

Com a mudança, ficou mais fácil acondicionar os resíduos nos coletores. São disponibilizados apenas dois compartimentos, sendo um deles destinado à coleta de papel, metal, plástico e isopor, e um outro reservado para acondicionar somente o vidro.

Em 2020, a SLU destinou 4.451,81 toneladas de papel, metal, vidro e plástico para as cooperativas de reciclagem. Em 2021, de janeiro a setembro, foram destinadas 4.832 toneladas. Todo esse material é doado

para as associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, que comercializam o material.

Este movimento se iniciou em 2018, quando a SLU retomou a execução do serviço e iniciou o processo de replicação da experiência bem-sucedida com a COOPESOL Leste, partindo para a contratação da execução dos serviços pelas demais associações e cooperativas credenciadas por meio do Chamamento SLU nº 1/2018. Os materiais recicláveis coletados por meio das ações da Prefeitura são repassados às associações e cooperativas de trabalhadores com materiais recicláveis, que são responsáveis pelo recebimento, pesagem, segregação, armazenamento, prensagem, enfardamento e comercialização.

O Fórum Municipal Lixo e Cidadania (FML&C) BH contribuiu significativamente para a articulação entre associações, cooperativas, ONGs, sociedade civil, dentre outros, apoiando a constituição de redes solidárias de comercialização - a Rede de Empreendimentos de Reciclagem da Economia Solidária (REDESOL) e a Cooperativa de Reciclagem e Trabalho dos Catadores da Rede de Economia Solidária da Região Metropolitana de Belo Horizonte (Rede CATAUNIDOS).

Atualmente, são as seguintes associações e cooperativas cadastradas pela Prefeitura que integram o FML&C-BH:

- ASMARE (Associação dos Catadores de Papel, Papelão e Material Reaproveitável de Belo Horizonte);
- ASSOCIRECICLE (Associação dos Recicladores de Belo Horizonte);
- COOPEMAR (Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis da Região Oeste de BH);
- COOPESOL Leste (Cooperativa Solidária de Trabalhadores e Grupos Produtivos da região Leste);
- COOPERSOLI (Cooperativa Solidária dos Recicladores e Grupos Produtivos do Barreiro e Região);
- COOMARP (Comunidade Associada para Reciclagem de Materiais da Região da Pampulha).

A ampliação do Programa de Coleta Seletiva no Município considera a participação ativa desses empreendimentos sociais, o que naturalmente demanda envolvimento e comprometimento profissional de seus associados/cooperados.

É importante esclarecer que o Chamamento Público SLU nº 1/2018, além de regularizar a parceria entre a SLU e as associações e cooperativas de trabalhadores com materiais recicláveis, teve como objetivo a sua contratação para prestação de serviços de coleta seletiva porta a porta dos recicláveis: papel, metal, plástico e vidro, com guarnição coletora composta por associados ou cooperados e utilização de veículo cedido pela SLU, por meio de contratação (Dispensa de Licitação), para transporte dos materiais coletados.

O Plano do Governo Municipal referenda as diretrizes propostas pelo PMGIRS-BH ao estabelecer como um dos Projetos Estratégicos a Ampliação do Programa Municipal de Coleta Seletiva. Para tanto, foram assegurados recursos do Fundo Municipal de Saneamento (FMS) para ampliação da coleta seletiva automatizada ponto a ponto na cidade, por meio da contratação de empresas para fornecimento de dois veículos coletores, um veículo lavador e de 560 contêineres metálicos compatíveis com esses equipamentos.

Em 2020, foram implantados 40 Pontos Verdes na capital, onde cada ponto possui pelo menos 2 contenedores (um para papel, metal e plástico e outro exclusivo para vidro). A substituição dos Local de Entrega Voluntária (LEV) está em andamento e, para facilitar a logística, os Pontos Verdes foram inicialmente implantados no norte do território do Município (regionais Venda Nova, Pampulha, Norte e Nordeste).

O aterro de resíduos sólidos de Belo Horizonte iniciou suas operações em 1975, tendo sua vida útil esgotada e sua operação encerrada em dezembro de 2007. Estima-se que, do início de sua operação até dezembro de 2006, o aterro tenha acumulado a massa de 23.9 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos, com altura do maciço de 65 metros. 60% do total da área do empreendimento de 115 hectares estão ocupados com os maciços de resíduos sólidos aterrados.

Além do aterro sanitário, atualmente, outras atividades são desenvolvidas na área, denominada Central de Tratamento de Resíduos Sólidos (CTRS) BR040, sejam elas voltadas para o tratamento de resíduos e para a recuperação de biogás, sejam elas administrativas e/ou de fomento à pesquisa e educação ambiental. Destacam-se entre elas a unidade de compostagem de resíduos orgânicos, a central de aproveitamento energético do biogás, a estação de reciclagem de entulho e a unidade de recebimento de pneus, descritas a seguir.

A. Programa de compostagem

O Programa de Compostagem da SLU prioriza a coleta diferenciada de resíduos orgânicos nas grandes fontes geradoras, como supermercados e feiras. Esses resíduos são misturados a resíduos triturados de podas de

árvores e revirados com trator em pátio aberto, onde ficam por aproximadamente quatro meses dispostos em leiras, mostrado na próxima figura.

Nesse período, o material é transformado em composto orgânico, uma espécie de adubo semelhante ao húmus, por meio da decomposição dos microrganismos presentes na própria massa do resíduo, que é utilizado nas praças e parques da cidade, além de recuperação de solos e requalificação paisagística.

Cerca de 40 estabelecimentos, entre sacolões e restaurantes públicos e privados, participam da iniciativa, comprometendo-se a segregar o resíduo e disponibilizá-lo à SLU. Por ano, são produzidas aproximadamente 540 toneladas do composto orgânico.

B. Central de Aproveitamento Energético do Biogás

A central de aproveitamento energético do biogás do aterro sanitário de Belo Horizonte, processa e queima o gás metano produzido a partir da decomposição dos resíduos dispostos no aterro sanitário da CTR BR040 (Figura 17). A energia elétrica gerada é comercializada e lançada na rede de energia da CEMIG. Com a central, deixaram de ser lançados na atmosfera cerca de 1,1 milhões de toneladas de resíduos equivalentes ao CO₂ desde 2009. O biogás também é utilizado como combustível para um motor capaz de gerar 1.426 MW de energia elétrica. A Central de aproveitamento propicia importantes ganhos ao Município, com destaque para a geração de energia elétrica a partir de uma fonte limpa e a redução das emissões responsáveis pelo efeito estufa.



Figura 17: Central de aproveitamento energético do biogás

C. Unidade de Recebimento de Pequenos Volumes

As Unidades de Recebimento de Pequenos Volumes são equipamentos públicos destinados a receber entulho, resíduos de poda e terra, até o limite diário de 1 m³ por viagem, assim como pneus, colchões e móveis velhos.

Criado em 1995, o programa oferece à população a possibilidade de entregar esses materiais gratuitamente ou contratar um carroceiro para buscá-los. As URPVs não recebem lixo doméstico e de sacolão, resíduos industriais ou de serviços de saúde nem animais mortos.

Todo material encaminhado para as URPVs é separado em caçambas e recolhido regularmente pela Prefeitura, com destinação para a Área de Triagem e Transbordo da Central de Tratamento de Resíduos (CTR-Macaúbas). Após a triagem de recicláveis, rejeitos e inertes, parte dos resíduos vai para uma das duas Estações de Reciclagem de Entulho da PBH, onde é transformada em agregado reciclado, podendo ser reintroduzido na cadeia da construção civil.

D. Estações de Reciclagem de Entulho

O Programa de Reciclagem de Entulho da Construção Civil da capital, coordenado pela Superintendência de Limpeza Urbana (SLU), dispõe de

duas Estações de Reciclagem de Entulho (EREs): a da Pampulha, inaugurada em 1996, e a do antigo Aterro da BR-040, criada em 2006.

As unidades são responsáveis pela reciclagem desse tipo de resíduo proveniente das URPV's. As estações têm como objetivo transformar os resíduos da construção civil em agregados reciclados, que podem substituir a brita e a areia em partes da obra que não tenham função estrutural.

Elas estão instaladas em terrenos públicos com área mínima de 6 mil m², cercadas e dotadas de pontos de aspersão de água, para reduzir o excesso de poeira. Essas unidades recebem os resíduos transportados por caminhões e empresas de caçambas desde que apresentem, no máximo, 10% de outros materiais (papel, plástico, metal etc.) e ausência de terra, matéria orgânica, gesso e amianto.

E. Unidade de Recebimento de Pneus

Os pneus recebidos nas Unidades de Recebimento de Pequenos Volumes (URPVs) distribuídas na cidade são encaminhados, pela prefeitura, para a Unidade de Recebimento de Pneus.

A unidade está localizada na CTRs BR040, com área coberta de 200 m² e capacidade para armazenamento de até 4.000 pneus usados. Esta unidade foi inaugurada em 2007, a partir de convênio com a REICLANIP (organização, sem fins lucrativos, com a finalidade de promover a logística reversa de pneus residuais).

A cada duas mil unidades coletadas, o material é recolhido pela REICLANIP, transportado às empresas de trituração e, depois, encaminhado para destinação final.

A maioria dos pneus recebidos são triturados e utilizados como combustível alternativo, em indústrias de cimento, através do coprocessamento de resíduos. Também são utilizados para fabricação de solados de sapatos, borrachas de vedação, dutos pluviais, pisos para quadras poliesportivas, pisos industriais, além de tapetes para automóveis.

F. Central de Tratamento de Resíduos Sólidos - CTRs Macaúbas

Com o encerramento das atividades de disposição final dos resíduos na CTRs BR040 em 2008, foi celebrado contrato para disposição final de seus resíduos sólidos no aterro sanitário na CTR Macaúbas, localizado no Município de Sabará. Desde o início do contrato, já foram destinados

mais de 10 milhões de toneladas de resíduos sólidos pela Prefeitura de Belo Horizonte.

Os resíduos sólidos coletados no Município são dispostos em aterro sanitário, apresentado nas figuras adiante, conforme normas técnicas de engenharia e legislação vigente e perfazem em média:

- Domiciliar: 1.900 toneladas/dia;
- Resíduos públicos: 200 toneladas/dia;
- Deposição clandestina: 380 toneladas/dia;
- Limpeza de córregos: 8.600 toneladas/ano.

Já os resíduos de construção civil volumosos, coletados nas URPVs e em deposições clandestinas, são destinados a uma Área de Transbordo e Triagem (ATT), que em média perfazem 20.300 toneladas de resíduos por mês. Na ATT é realizada a devida triagem e aproveitamento por tipo de resíduos:

- Volumosos: produzidos cavacos de madeira que são destinados às indústrias siderúrgicas;
- Recicláveis (papel, metal, plástico e vidro): são destinados às Cooperativas de catadores do Município de Belo Horizonte,
- Resíduos Classe: são utilizados para preparo de praças de trabalho do aterro sanitário e vias de acesso na própria CTR Macaúbas.

Ademais, uma usina de beneficiamento de biogás foi implantada em 2017 na CTR Macaúbas. A planta permite o aproveitamento energético do metano lançado na atmosfera e o tratamento dos gases geradores do efeito estufa (GEE) provenientes da decomposição dos resíduos orgânicos do aterro sanitário. A usina termelétrica tem uma potência líquida instalada, de 7,0 MW, capaz de gerar energia elétrica por meio de 5 motores geradores.

A abordagem da gestão de resíduos não se restringe ao gerenciamento dentro das obras, podendo ser incorporada aos eixos de Educação Ambiental e Patrimonial e de Mobilização, Organização e Fortalecimento Social, orientando a população e criando mecanismos de comunicação direta para resolução dos incômodos gerados durante da implantação das intervenções.

As atividades são direcionadas tanto para os beneficiários diretos quanto àqueles do entorno, que recebem indiretamente os benefícios da intervenção.

No eixo de educação ambiental, destacam-se ações que irão convergir para lidar com o problema dos resíduos:

Campanhas educativas para evitar acúmulo de lixo doméstico nos locais de obra.

A execução de obras em locais com baixa infraestrutura gera uma propensão de acúmulos de lixo doméstico. Visando minimizar tal situação, são previstas campanhas informativas e educativas sobre os riscos e transtornos do acúmulo de lixo nos locais de obra. São utilizados faixas, informativos, panfletos e caminhadas que podem ser acompanhadas de atividades lúdicas (como teatro, por exemplo), criação de “pontos limpos” inclusive com participação comunitária.

Manutenção e divulgação de plantão social, localizado no canteiro de obras ou outros locais estratégicos para a comunidade local

Um importante instrumento no âmbito das intervenções estruturantes, o Plantão Social caracteriza-se como a principal referência física da comunidade que recebe o empreendimento. Localizada em local de fácil acesso da população local, o escritório torna-se ponto de acolhimento de demandas, encaminhamentos e atendimentos sociais (via telefone e presencial). O endereço e contato telefônico são amplamente divulgados entre a população local e o entorno. Demandas relativas à entulho de obra, poeira e outros transtornos são comumente trazidas para o Plantão Social, sendo devidamente solucionadas e/ou encaminhadas de forma rápida e direta, visto que a equipe social trabalha de forma integrada com a equipe responsável pela execução das intervenções físicas.

20.3. Capacidade de Gestão da Poluição Atmosférica

A. Comitê Municipal sobre Mudanças Climáticas

Por meio da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, desde 2002, o Comitê Municipal sobre Mudanças Climáticas e Ecoeficiência - CMMCE vem elaborando inventários de emissões de gases de efeito estufa, possibilitando planejar ações e estabelecer metas de redução dessas emissões num Plano de Redução de Emissões de Gases de Efeito Estufa (PREGEE).

O Plano de Redução de Gases de Efeito Estufa apresenta diretrizes para redução das emissões desses gases sem prejudicar o desenvolvimento econômico e para a gestão ambiental do Município, definindo ações de curto, médio e longo prazo que levem a uma economia de baixo carbono. Foi estabelecida a meta de redução dessas emissões em 25%, em relação àquelas projetadas para 2030, com base no inventário de 2007.

O processo de elaboração do PREGEE contou com uma ampla participação da sociedade civil e do setor privado, além de diferentes esferas de governo municipal e estadual. Buscou-se, com isso, assegurar a legitimidade das medidas apontadas à luz dos aspectos técnicos, políticos, socioeconômicos e ambientais que permeiam o tema. O Município elaborou o primeiro PREGEE em 2012-2014 e atualmente está em desenvolvimento a sua segunda edição revisada (PREGEE 2020).

A atual análise relativa ao 7º Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), referente aos anos de 2014 a 2022, bem como traz as atualizações a partir de 2009, com o objetivo de estabelecer o perfil de emissões da cidade em uma projeção temporal na mesma base metodológica atualmente adotada. O presente relatório apresenta um histórico dos inventários no município, a descrição da metodologia e a apresentação dos principais resultados.

O Inventário de Emissões Diretas e Indiretas de Gases de Efeito Estufa de Belo Horizonte tem como objetivo realizar o levantamento das fontes e reportar as emissões e remoções dos GEE resultantes das atividades antrópicas.

Essa série prolongada de dados mostra a clara conexão dos índices econômicos com as emissões. Um dos desafios da Administração Pública é definir um escopo de ações dentro do Plano de Redução de Emissões de Gases de Efeito Estufa e de todas as políticas setoriais vinculadas que mitiguem consistentemente as emissões em um cenário desejável de desenvolvimento econômico e em um ambiente de justiça social.

Essa constatação só é possível dada a longa série inventariada de Belo Horizonte, o que capacita as instituições públicas, privadas e a comunidade a compreender melhor a dinâmica dessa política setorial, suas variáveis explicativas, e suas conexões e interdependência entre as políticas para mudanças mais consistentes com vias a redução de GEE.

Em 2016, foi elaborado o Estudo da Análise de Vulnerabilidade às Mudanças Climáticas no Município, que considera o cenário atual e as projeções para o ano de 2030. A capacidade de uma cidade reagir a situações de estresse devido ao impacto direto e indireto das mudanças climáticas é, também, influenciada pelas desigualdades sociais e

econômicas, atingindo grupos mais sensíveis e com menor capacidade de adaptação. Neste sentido, a análise da vulnerabilidade às mudanças climáticas, torna-se fundamental para a indicação de medidas de adaptação em escalas apropriadas. Belo Horizonte buscou, assim, se antecipar com o propósito de fundamentar um plano de adaptação às mudanças climáticas.

B. Programa Operação Oxigênio

Controlar a emissão de fumaça preta dos veículos movidos a óleo diesel em circulação na capital é o objetivo do Programa Operação Oxigênio. Criado em 1988, por meio de convênio firmado entre a Prefeitura de Belo Horizonte e o Governo do Estado de Minas Gerais, a iniciativa foi adotada em consonância com o Programa Nacional de Controle da Poluição por Veículos Automotores (PROCONVE), instituído em 1986, pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). As políticas nacional e municipal foram motivadas pelo fato de os veículos contribuírem significativamente para a queda na qualidade do ar nos grandes centros urbanos.

Entre os veículos alvo desse programa estão ônibus, caminhões, utilitários e escolares. Os carros a diesel são priorizados porque o combustível é o preferido da frota de uso intenso (que mais roda e que mais transporta peso), além de ser a frota que tem maioria: em torno de 40% têm mais de 10 anos. O relevo acidentado de Belo Horizonte também contribui para o desgaste dos veículos, exigindo manutenção periódica para minimizar as emissões de poluentes no ar.

A Operação Oxigênio tem caráter punitivo e flagrante (vistorias não programadas), além de realizar ações educativas. O programa é coordenado e executado pela Subsecretaria de Fiscalização (SUFIS), que conta com a parceria da BHTRANS, do Departamento de Trânsito Minas Gerais (Detran-MG), da Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG), da Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) e do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais (DER).

As ações fiscais acontecem diariamente em corredores viários estratégicos de Belo Horizonte, além de pontos finais e estações de ônibus. Os responsáveis pelos veículos irregulares são autuados (registro da irregularidade, que pode gerar advertência e/ou multa) e têm 15 dias para providenciar a manutenção e comprovar a conformidade no "ponto fixo" da Prefeitura (Via Expressa, nº 3.200, bairro Coração Eucarístico), que realiza a inspeção veicular. O espaço também contempla veículos a diesel para vistoria espontânea, de caráter preventivo e sem punição.

C. Plano de Mobilidade

O PlanMob-BH, em consonância com o Plano Diretor e as Políticas Ambientais, busca dotar a cidade de estrutura urbana indutora da redução da extensão das viagens, da ampliação do uso do transporte coletivo e dos modos ativos, reduzindo a necessidade de utilização do transporte individual e promovendo a mudança da matriz energética do sistema de transportes, que deve ser operado por veículos de baixo impacto ambiental, tendo como principais diretrizes:

- Observar as diretrizes do Plano Diretor em relação ao adensamento dos corredores de transporte, dentro do conceito do TOD;
- Aprimorar os procedimentos para exigência de medidas mitigadoras e compensatórias de empreendimentos de impacto, no sentido de estimular a mobilidade ativa e coletiva;
- Prospectar e promover a substituição gradativa da frota de transporte público por veículos com menor potencial de emissão de gases de efeito estufa.

Assim, o eixo Cidade Sustentável do PlanMob-BH contém indicadores, metas e ações voltadas para a promoção de uma mudança da matriz energética do sistema de transportes, que deve ser operado por veículos de baixo impacto ambiental. As metas definidas para 2030 contemplam:

- 100% de veículos da frota de serviço contratada pelo Município devem utilizar combustíveis não fósseis;
- 40% da frota de ônibus devem ser renovadas com veículos não movidos os derivados do petróleo.

Para atingir essas metas, foram criadas no plano 3 ações principais de caráter permanente:

- Prospectar e promover a substituição gradativa da frota de transporte público por veículos com menor potencial de emissão de gases de efeito estufa;
- Fiscalizar as emissões da frota circulante de veículos movidos a diesel;
- Acompanhar a política ambiental e garantir sua articulação com as ações de mobilidade.

No âmbito da implantação das intervenções do Componente 1, a principal fonte de poluição atmosférica será o uso de veículos e equipamentos a diesel, essenciais para a execução dos serviços e

transporte de carga e resíduos. Com o objetivo de assegurar que a execução das obras favoreça a redução da emissão de gases estufas, serão empregadas as ações aplicáveis à natureza da atividade.

As ações serão adotadas em caráter preventivo, consoante aos princípios adotados pelo Direito Ambiental brasileiro e ao desenvolvimento sustentável. Os veículos e equipamentos a diesel utilizados nas obras, portanto, deverão fazer parte de programas de manutenção periódica da frota com o objetivo de minimizar a emissão de gases estufas pela combustão do combustível fóssil, com verificações periódicas do estado de funcionamento, bem como regulagem e manutenção.

Será exigido das empresas prestadoras de serviços que utilizem somente veículos que façam parte do programa de Automonitoramento de Frota, com medições periódicas de opacidade para aferição da emissão de material particulado e da eficiência da combustão. Serão utilizados somente veículos e equipamentos com situação regular quanto aos critérios de opacidade definidos pela legislação vigente. Diante de reprovação no teste de opacidade, eles serão excluídos das atividades, retornando apenas após comprovação de regularidade.

D. Tratamento de resíduos sólidos e efluentes

O tratamento de resíduos sólidos e efluentes também é responsável pela emissão de GEE. De acordo com o Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa (SEEG), essa atividade é responsável por 6% das emissões de GEE no estado de Minas Gerais.

O Município de Belo Horizonte possui uma Central de Aproveitamento Energético do Biogás, localizada na Central de Tratamento de Resíduos Sólidos da BR-040, km 531, no bairro Jardim Filadélfia, que é considerado o maior projeto mitigador de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) criado em Belo Horizonte. A estação processa e queima o gás metano produzido a partir da decomposição do lixo do antigo aterro sanitário da SLU. A energia elétrica gerada é comercializada junto a Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG) e distribuída por sua rede.

Com essa iniciativa, a SLU tem contribuído para a redução das emissões de GEE na capital, deixando de lançar na atmosfera, no período compreendido entre 2009 a 2018, aproximadamente um milhão de toneladas equivalentes de CO₂. A fase de operação plena da usina termelétrica compreendeu o período de 2011 a 2017, com geração de energia suficiente para abastecer cerca de 20 mil casas, de consumo inferior a 100 KWh/mês. Os benefícios da Central de Aproveitamento Energético do Biogás são listados a seguir:

- Geração de energia elétrica;
- Melhoria das condições ambientais;
- Redução de odores;
- Minimização de risco de incêndio;
- Redução das emissões responsáveis pelo efeito estufa;
- Redução dos efluentes atmosféricos;
- Aumento da estabilidade do aterro.

Mais recentemente, em agosto de 2017, entrou em operação o sistema implantado para exploração do biogás gerado no aterro sanitário da Central de Resíduos de Macaúbas em Sabará. Belo Horizonte encaminha para disposição final nesse aterro, em média, 2.200 toneladas/dia de resíduos sólidos urbanos, incluindo os resíduos domiciliares e públicos.

É indispensável destacar que, no momento, a Central de Tratamento de Resíduos Sólidos de Macaúbas, em Sabará, possui uma produção maior de energia elétrica a partir do biogás, em comparação com a central instalada no antigo aterro sanitário da SLU, que, aos poucos, vem sendo desativada, devido ao esgotamento do gás contido em suas células. Desde dezembro de 2007, o local não recebe mais o lixo de Belo Horizonte. Em seus 32 anos de atividade, o aterro acumulou aproximadamente 23,9 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos

20.4. Capacidade das Instâncias Ligadas ao Licenciamento Ambiental

A. Nível nacional

A Política Nacional de Meio Ambiente é regida pela Lei Federal nº 6.938/1981 que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação. Entre os principais instrumentos previstos para a Política Nacional do Meio Ambiente estão:

- Estabelecimento de padrões de qualidade ambiental;
- O zoneamento ambiental;
- A criação de áreas de proteção ambiental;
- A avaliação dos impactos ambientais;
- O licenciamento e a revisão de atividades poluidoras;
- A concessão dos recursos ambientais com fins econômicos;
- O incentivo ao desenvolvimento tecnológico e as Penalidades pelo não cumprimento das medidas de preservação ambiental.

Ainda a nível federal, a Política Nacional do Meio Ambiente instituiu o Sistema Nacional de Meio Ambiente constituído pela União, Estados e Municípios. Além dos órgãos regionais, também são responsáveis pelas políticas ambientais brasileiras o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), o Ministério do Meio Ambiente (MMA), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA) e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

B. Nível estadual

A nível estadual, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) tem como missão formular e coordenar a política estadual de proteção e conservação do meio ambiente e de gerenciamento dos recursos hídricos, além de articular as políticas de gestão dos recursos ambientais, visando ao desenvolvimento sustentável no Estado de Minas Gerais.

Ainda a nível estadual, o Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SISEMA) é formado pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD), pelos conselhos estaduais de Política Ambiental (COPAM) e de Recursos Hídricos (CERH) e pelos órgãos vinculados: Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), responsável pela qualidade ambiental no Estado, Instituto Estadual de Florestas (IEF) e Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM).

C. Nível municipal

C.1. Gestão Ambiental

A nível municipal, o tema da Gestão Ambiental da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA) está estruturado da seguinte forma (Decreto Municipal 18.982 de 03 de fevereiro de 2025):

Diretoria de Planejamento Estratégico Ambiental (DPEA), que tem como competência coordenar as atividades relacionadas aos estudos, planos, programas e projetos de recuperação e desenvolvimento ambiental do Município, alinhadas com os objetivos do desenvolvimento sustentável e as diretrizes do Plano Diretor. Estão subordinadas a DPEA as seguintes gerências:

- a)** Gerência de Indicadores Ambientais (GIDAM), que tem como competência gerir a base de dados e monitorar as informações sobre a qualidade dos ativos ambientais da cidade.

- b)** Gerência de Colegiados Ambientais (GCOAM) que tem como competência prestar suporte técnico-administrativo aos colegiados ambientais – Comam e CMMCE;
- c)** Subsecretaria de Bem-Estar Animal (SUBEM), que tem como competência coordenar o desenvolvimento, a implementação e o monitoramento das políticas municipais voltadas à proteção e ao bem-estar dos animais, promovendo a integração e a eficiência das políticas públicas voltadas para a fauna urbana. Estão subordinadas a SUBEM as seguintes diretorias
- Diretoria de Proteção ao Animal Doméstico (DPAD) que tem como competência a implementação de políticas públicas voltadas para proteção e bem-estar dos animais domésticos no Município, promovendo a sua saúde, segurança e direitos, além de atuar na educação e conscientização da população sobre o tratamento responsável dos animais;
 - Diretoria de Proteção ao Animal Silvestre (DPAS) que tem como competência a implementação de políticas públicas voltadas para proteção e bem-estar dos animais silvestres no Município, promovendo, em compartilhamento com as esferas estadual e federal, a sua saúde, segurança e direitos, além de atuar na educação e conscientização da população sobre o tratamento responsável dos animais;
 - Diretoria de Gestão da Saúde Animal (DSAN) que é responsável pela proteção dos animais em situação de risco e vulnerabilidade, mediante atendimento de saúde e a promoção de ações práticas para o bem-estar animal no Município;
 - Diretoria de Parcerias e Projetos da Fauna (DPPF) que tem como competência a defesa da biodiversidade, a promoção de ações educativas tendo em vista a conscientização e a responsabilidade social em relação às espécies e seu manejo adequado no Município;
- d)** Subsecretaria de Gestão Ambiental e do Clima (SUCLIM), que tem como competência coordenar a implementação de ações para a qualidade e para o monitoramento do desenvolvimento sustentável dos ativos ambientais. Estão subordinadas a SUCLIM as seguintes diretorias
- Diretoria de Arborização Urbana (DAUR) que tem como competência coordenar as ações de gestão estratégica e operacional da vegetação arbórea nas áreas urbanas, com

foco na melhoria da qualidade ambiental, segurança, e bem-estar da população. Estão subordinadas à DAUR as gerências:

- Gerência de Avaliação da Arborização (GEAVA) que tem como competência executar e operacionalizar as políticas e programas voltados para a gestão, manutenção e expansão da arborização em áreas urbanas;
- Gerência de Manejo Arbóreo (GMARB) que tem como competência assegurar que as intervenções nas árvores ocorram de maneira técnica, segura e em conformidade com a legislação ambiental;
- Gerência de Monitoramento da Arborização (GMOAR) que tem como competência planejar a melhoria da qualidade ambiental da arborização urbana.
- Diretoria de Qualidade Ambiental (DQAM) que tem como competência promover, coordenar e supervisionar políticas, programas e ações voltadas à preservação, recuperação e melhoria da qualidade ambiental no Município. Estão subordinadas à DQAM as gerências:
- Gerência de Recursos Hídricos (GERHI) que tem como competência gerir ações de recuperação e desenvolvimento de bacias hidrográficas;
- Gerência de Áreas e Infraestruturas Verdes (GAINV) que tem como competência supervisionar ações referentes à ocupação de áreas verdes;
- Gerência do Clima (GCLIM) que tem como competência gerir as ações de sustentabilidade e supervisionar as ações de enfrentamento das mudanças climáticas.
- Diretoria de Educação Ambiental (DEAM) que tem como competência promover e coordenar ações estratégicas de sensibilização, mobilização e formação educacional no Município, visando à conscientização da população e à implementação de práticas sustentáveis. Estão subordinadas à DQAM as gerências:
- Gerência de Programas e Projetos Educacionais (GPRED) que tem como competência elaborar e coordenar programas de educação ambiental, com foco na sensibilização e mobilização da comunidade para a preservação ambiental e sustentabilidade;

- Gerência dos Centros de Educação Ambiental (GCEAM) que é responsável pela supervisão, administração e operacionalização dos centros de educação ambiental como espaços estratégicos para promoção da educação e conscientização ambiental junto à população.

Além do alinhamento com as demais ações e políticas públicas da PBH, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente atua na sensibilização e promoção do conhecimento ecológico, do consumo inteligente, das mudanças climáticas, da defesa dos animais e do uso das energias renováveis. A SMMA atua em parceria com as escolas, as academias, os movimentos sociais e as ONGs, tanto na elaboração de normas, planos, programas e projetos, assim como na elaboração e realização de projetos socioambientais.

A SMMA utiliza instrumentos e metodologias técnicas que analisam e avaliam os impactos sinérgicos e cumulativos sobre o ambiente, discutindo intervenções urbanísticas e qualificação de projetos sustentáveis, propondo utilização de materiais de baixo impacto ambiental, edificações de baixo consumo de energia e racionalidade operacional. O controle social, através das comunidades e entidades civis, formais ou não, e dos movimentos sociais é um instrumento de grande valia para a definição de posições e decisões institucionais da SMMA.

C.2. Licenciamento Ambiental

Ainda a nível municipal, o Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMAM) possui responsabilidades no processo de licenciamento no Município pelo qual o órgão ambiental competente licencia a instalação, a construção, a ampliação ou o funcionamento de atividades ou empreendimentos que impliquem repercussões ambientais significativas, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso (Lei Municipal N.º 11.181/2019 - Plano Diretor MBH; Decreto Municipal N.º 17.266/2020; Deliberação Normativa COPAM N.º 217/2017; Deliberação Normativa COMAM N.º 102/2020). Em Belo Horizonte, existem diversas modalidades de licenciamento ambiental, explicadas nos parágrafos seguintes:

Licenciamento Ambiental Trifásico (LAT): aplicável para atividades e empreendimentos de classe 5 ou 6 a depender da pontuação nos critérios locacionais, conforme DN COPAM nº 217/17. Será realizado em três etapas, com análise por parte da SMMA, órgãos de interface e deliberação do COMAM. Nesta modalidade as etapas de viabilidade ambiental, instalação e operação da atividade ou do empreendimento

serão analisadas em fases sucessivas e, se aprovadas, serão expedidas as seguintes licenças:

- Licença Prévia (LP) – que atesta a viabilidade ambiental da atividade ou do empreendimento quanto à sua concepção e localização, com o estabelecimento dos requisitos básicos e das condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação, observadas as leis municipais, estaduais e federais de uso do solo;
- Licença de Instalação (LI) – que atesta a viabilidade ambiental da instalação da atividade ou do empreendimento, de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes;
- Licença de Operação (LO) – que atesta a viabilidade ambiental da operação da atividade ou do empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta da LP e da LI, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinadas para a operação e, quando necessário, para a desativação.

Licenciamento Ambiental Concomitante (LAC): nesta modalidade serão analisadas as mesmas etapas definidas no Licenciamento Ambiental Trifásico, observados os procedimentos definidos pelo órgão ambiental competente, sendo as licenças expedidas concomitantemente pela SMMA, de acordo com a localização, a natureza, as características e a fase da atividade ou empreendimento, segundo as seguintes alternativas:

- LAC 1 - aplicável para atividades ou empreendimentos de classe 1 a 4, a depender da pontuação nos critérios locais, será realizado em etapa única, com expedição eletrônica de LP, LI e LO em um único documento.
- LAC 2 - aplicável para atividades ou empreendimentos de classe 3 a 6, a depender da pontuação nos critérios locais, será realizado em duas etapas, com expedição de LP, LI em um único documento e posterior expedição da LO .

Licenciamento Ambiental Corretivo: as atividades ou empreendimentos enquadrados em LAC1, LAC2, ou LAT que estiverem em instalação ou operação antes da emissão da devida licença ambiental deverão realizar o licenciamento corretivo nos termos da DN COMAM nº 102/20 e do Decreto Municipal nº 17.266/20 . Os procedimentos para abertura

de processo serão os mesmos descritos para cada modalidade de licenciamento, sendo em única etapa de licença corretiva.

Licenciamento Ambiental Simplificado (LAS): O Licenciamento Ambiental Simplificado será realizado em uma única etapa, mediante o cadastro de informações relativas à atividade ou ao empreendimento junto ao órgão ambiental competente, ou pela apresentação do Relatório Ambiental Simplificado – RAS, contendo a descrição da atividade ou do empreendimento e as respectivas medidas de controle ambiental.

Licenciamentos Específicos: Estão sujeitos ao Licenciamento Ambiental, conforme procedimentos específicos, as seguintes tipologias:

- Licenciamento Ambiental de Postos de Combustíveis: trata-se do licenciamento ambiental de atividades ou empreendimentos de infraestrutura enquadrados pelas DN COMAM nº 110 de 27 de setembro de 2023, que regulamenta, de forma supletiva à Deliberação Normativa COMAM nº 102/2020.
- Licenciamento Ambiental de Estação Rádio Base (ERB): Antenas de Telecomunicações: trata-se do licenciamento ambiental de estações de telecomunicações, conforme Lei nº 8.201/2001 e DNs do COMAM relativas ao Licenciamento de ERBs.

Na SMMA, o Licenciamento Ambiental da SMMA segue a seguinte estrutura (Decreto Municipal nº 18.9826.692/2025):

- Subsecretaria de Licenciamento e Controle Ambiental (SULCAM): tem como competência coordenar o planejamento e a implementação da gestão de licenciamento, análise das atividades e empreendimentos passíveis de licenciamento e supervisão ambiental. Todas as diretorias e gerências de licenciamento Ambiental estão subordinadas a SULCAM

Diretoria de Licenciamento Ambiental (DLAM): Compete à DLAM coordenar as atividades relacionadas ao licenciamento ambiental de empreendimentos de impacto nas áreas de infraestrutura, indústria, comércio e prestação de serviços, em consonância com as diretrizes da SMMA. Estão subordinadas à DLAM todas as gerências de licenciamento ambiental;

Gerência de Licenciamento de Infraestrutura (GELIN): tem como competência gerir a execução das ações relacionadas ao licenciamento ambiental de infraestruturas,;

Gerência de Licenciamento de Comércio e Prestação de Serviços (GELCP): tem como competência gerir a execução das ações relacionadas ao licenciamento ambiental de comércio e prestação de serviços;

- Gerência de Licenciamento de Atividades Industriais (GELAI): tem como competência coordenar e acompanhar as atividades relacionadas ao licenciamento ambiental de indústrias;
- Diretoria de Monitoramento e Controle Ambiental (DMCA): Compete à DMCA coordenar a elaboração de planos, programas e projetos de monitoramento e controle ambiental. Estão subordinadas à DMCA todas as gerências de monitoramento ambiental;
- Gerência de supervisão ambiental (GSUAM) tem como competência executar e prestar apoio técnico às ações de fiscalização para o controle ambiental;
- Gerência de Monitoramento Ambiental (GMOAM): tem como competência executar o monitoramento de atividades e empreendimento passíveis de supervisão ambiental

Na SUDECAP, conforme previsto no Art. 15 do Decreto nº 17.556/2021, a Gerência de Controle de Licenciamento Urbanístico e Ambiental de Infraestrutura (GLUAI-SD) é responsável pela gestão dos procedimentos de licenciamento urbanístico e ambiental dos empreendimentos de infraestrutura. Suas atribuições incluem a elaboração e supervisão de estudos e projetos, articulação com órgãos públicos, representação institucional, apoio técnico às obras, elaboração de termos de referência e relatórios, além do controle de licenças, condicionantes e programas de monitoramento ambiental e urbanístico.

20.5. Capacidade de defesa do patrimônio Cultural

A Secretaria Municipal de Cultura (SMC), instituída pela Lei nº 11.065/2017, é órgão gestor do Sistema Municipal de Cultura, parte da administração direta da cidade de Belo Horizonte. Compete à Secretaria planejar, organizar, dirigir, coordenar, executar, controlar e avaliar as ações setoriais a cargo do Município em cooperação com os demais entes federados e com os diferentes segmentos culturais.

Suas responsabilidades incluem a formulação de políticas culturais democráticas, transversais, participativas, transparentes e descentralizadas. Garante-se, assim, o pleno exercício dos direitos

culturais, a universalização do acesso à cultura e à diversidade cultural e étnico-racial. Além disso, tem como responsabilidade a proteção do patrimônio cultural material e imaterial, por meio da coordenação da política municipal de arquivos e memória, fomento à pesquisa e à formação em artes, cultura e gestão cultural.

Por sua vez, a Fundação Municipal de Cultura (FMC), instituída pela Lei n.º 9.011/2005, tem por finalidades contribuir para o planejamento e a formulação de políticas públicas e executar programas, projetos e atividades voltadas ao desenvolvimento cultural do Município de Belo Horizonte.

Vinculada à Secretaria Municipal de Cultura, a Fundação integra a Administração Pública Indireta do Município e possui autonomia administrativa e financeira, assegurada, especialmente, por dotações orçamentárias, patrimônio próprio, aplicação de suas receitas e assinatura de contratos e convênios com outras instituições. A FMC é responsável pela gestão de 32 unidades, entre bibliotecas, centros culturais, centros de referência, arquivo público, cinema, museus e teatros, distribuídas por todas as regionais do Município, onde são oferecidas atividades de formação, fomento e difusão artística e cultural. Tem ainda por atribuição zelar pelo patrimônio cultural do Município, bem como promover ações de preservação da memória e de incentivo às manifestações culturais da cidade.

20.6. Capacidade de Gestão de Parques

A Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica (FPMZB) foi criada por meio do Decreto nº 16.684, de 31 de agosto de 2017, a partir da fusão da Fundação de Parques Municipais (FPM) com a Fundação Zoo-Botânica (FZB). Atualmente, a FPMZB é responsável pela gestão de 80 parques, um Jardim Zoológico, um Jardim Botânico, quatro cemitérios e uma capela velório no município.

A Diretoria de Parques, composta por um diretor e sete gerentes, coordena as equipes próprias e terceirizadas que atuam nos parques. A equipe é formada por profissionais de diferentes especialidades:

A estrutura operacional dos parques vinculados à Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica (FPMZB) conta com:

- 1 Diretor de Parques – responsável pela coordenação geral, conforme o Art. 40 do Estatuto da FPMZB.

- 7 Gerentes de Parques – responsáveis pela gestão direta das unidades, conforme o Art. 41 do Estatuto.
- 18 Funcionários Administrativos – realizam atendimento ao público, atividades burocráticas e apoio técnico.
- 18 Encarregados – supervisionam as equipes operacionais e garantem a execução dos serviços, conforme cronograma dos gerentes.
- 97 Capineiros – executam roçada, poda, limpeza e manutenção de áreas verdes, além de auxiliar no controle de pragas.
- 24 Jardineiros – realizam manutenção paisagística, produção de mudas, plantio e controle fitossanitário.
- 2 Podadores – realizam poda com uso de motosserras e motopodas.
- 9 Artífices/Oficiais de Manutenção – responsáveis por pequenos reparos em edificações, elétrica, hidráulica e marcenaria.
- 205 Porteiros/Vigias – controlam o acesso, zelam pela segurança patrimonial e atendem os visitantes.
- 77 Auxiliares de Serviços Gerais – realizam limpeza e conservação das áreas de visitação e edificações.

As funções operacionais são majoritariamente desempenhadas por equipes terceirizadas, supervisionadas pelos gerentes de parques e encarregados. A atuação da Diretoria é apoiada tecnicamente pela Assessoria de Planejamento e Informações (ASPLIN), vinculada à Presidência, e pela Diretoria de Manutenção e Logística (DIML)

Exemplo de interface entre FPMZB e SMOBI: fluxo de atendimento a demanda de manejo arbóreo

- Durante vistoria de rotina, um profissional da Diretoria de Parques identifica uma árvore com anormalidade (ex: seca ou inclinada). O caso é comunicado à Gerência de Manejo de Áreas Verdes (GEMAV), vinculada à DIML;
- Um técnico da GEMAV (engenheiro agrônomo, florestal ou biólogo) avalia a árvore – um pequizeiro (*Caryocar brasiliense*) inclinado sobre área de uso público – e determina a necessidade de supressão. Por se tratar de espécie imune ao corte (Lei Estadual nº 20.308/2012), o técnico elabora um parecer técnico e o encaminha à ASPLIN;

- A ASPLIN formaliza o processo e o submete à aprovação do Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMAM). Após a autorização, o documento é enviado à GEMAV;
- A GEMAV abre um ticket no sistema BHDIGITAL, anexando autorização e parecer, e solicita a execução do serviço pela SMOBI, que encaminha a demanda internamente até sua realização por meio de contrato vigente. A execução é acompanhada pelas equipes locais da Diretoria de Parques e da GEMAV;
- A ASPLIN registra e consolida as informações do serviço em sua base de dados, acompanhando todo o processo.

Esse fluxo ilustra a atuação conjunta entre a FPMZB e a SMOBI nas atividades de manutenção dos parques municipais. A operação cotidiana é coordenada pela FPMZB – especialmente pela Diretoria de Parques e suas gerências – responsável por vistorias e limpeza de rotina. Reparos civis, reformas e serviços de manejo arbóreo de maior porte são executados pela SMOBI mediante abertura de tickets no sistema BH DIGITAL.

20.7. Capacidade de Gestão de Equipamentos Públicos e Sistemas de Drenagem

A Prefeitura de Belo Horizonte (PBH) possui secretarias que atuam diretamente na manutenção da infraestrutura urbana e na garantia do bom funcionamento dos serviços públicos. Entre elas, tem-se a Subsecretaria de Zeladoria Urbana (SUZURB).

A Subsecretaria de Zeladoria Urbana (SUZURB) é ligada a Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura (SMOBI), responsável pela gestão da manutenção e revitalização de espaços e equipamentos públicos em toda a cidade. Entre suas principais atividades, destacam-se as obras de pavimentação, recapeamento e tapa-buracos, além da revitalização de praças, reformas em centros de saúde, recuperação de canteiros centrais, reformas de campos de futebol, poda, supressão e destoca de árvores, plantio de mudas, execução de pequenas obras de infraestrutura urbana e intervenções de drenagem simples, como a implantação ou recuperação de bocas de lobo, sarjetas e canaletas.

A estrutura organizacional da SUZURB é composta por cinco diretorias: a Diretoria de Obras, Monitoramento e Planejamento de Manutenção das Regionais (DOMR), a Diretoria de Manutenção de Próprios (DMAP), a Diretoria de Planejamento de Manutenção (DPMU), a Diretoria de

Manutenção de Infraestrutura Viária (DMIV) e a Diretoria de Manutenção de Bacias (DMAB).

A DOMR conta com a gerência responsável por obras de infraestrutura em equipamentos públicos com maior grau de complexidade. Também há gerências regionais, responsáveis por obras de revitalização de praças, podas, supressões e destocas de árvores, plantio de mudas, limpeza de bocas de lobo e substituição de grelhas, reforma de campos de futebol, recuperação de canteiros centrais, reformas em locais de apoio de hortas comunitárias e pequenas intervenções em infraestrutura.

A DMAB é dedicada à manutenção de bacias e barragens e a DMIV encarregada do recapeamento da cidade, pavimentação poliédrica, pavimentação rígida e implantação de passeios e sarjetas.

O controle e o monitoramento dos processos da SUZURB são realizados, majoritariamente, por meio de planilhas compartilhadas no Google Drive, possibilitando a automatização, a rastreabilidade e a integração das informações entre as diversas diretorias e gerências.

A Prefeitura de Belo Horizonte disponibiliza canais digitais que facilitam o acesso da população aos serviços públicos, promovendo agilidade, transparência e eficiência no relacionamento entre o cidadão e a administração municipal.

O BH Digital (<https://bhdigital.pbh.gov.br>) é a plataforma oficial de tramitação de processos administrativos eletrônicos da Prefeitura de Belo Horizonte. Por meio dela, o cidadão pode:

- Registrar solicitações de serviços urbanos (como tapa-buracos, poda de árvores, manutenção de iluminação pública, entre outros);
- Acompanhar o andamento de processos e demandas em tempo real;
- Encaminhar documentos, fotos e informações complementares;
- Visualizar o histórico de atendimento;
- Interagir com diferentes secretarias e órgãos municipais.

O Portal de Serviços da PBH (<https://servicos.pbh.gov.br>) contempla uma variedade de serviços eletrônicos oferecidos pela Prefeitura,

destacando-se a solicitação de serviços e acompanhamento de manutenção, tais como arborização urbana, limpeza e drenagem.

A Subsecretaria de Zeladoria Urbana utiliza Painéis de Monitoramento como ferramentas analíticas para o acompanhamento e planejamento da execução dos serviços de infraestrutura vinculados à Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura. Esses painéis mostram um conjunto de dashboards interativos que permitem visualizar, em tempo real, as solicitações de serviços registradas pelos canais de atendimento ao cidadão, gerando informações atualizadas e indicadores relevantes sobre a atuação da administração municipal.

Os painéis de monitoramento permitem à administração municipal acompanhar em tempo real a quantidade, a localização e o status das solicitações de serviços feitas pela população. Esses painéis funcionam como ferramentas de transparência e apoio à gestão, contribuindo para a priorização das ações de manutenção urbana com base em dados atualizados.

No entanto, vale destacar que sua abrangência se limita às demandas externas registradas pelos canais de atendimento ao cidadão. Assim, os painéis não contemplam a totalidade das ações planejadas ou executadas internamente pela SUZURB, como intervenções estratégicas, programações preventivas e rotinas operacionais internas.

Entre os principais temas disponíveis para consulta nos painéis, destacam-se:

- Serviços de arborização urbana
- Iluminação pública
- Limpeza urbana
- Recapeamento asfáltico
- Operações de tapa-buracos
- Manutenção de próprios municipais
- Manutenção e limpeza de bocas de lobo

- Conservação de praças e áreas verdes

O acesso aos painéis pode ser feito pelo link:

<https://sites.google.com/pbh.gov.br/smobi-dima/p%C3%A1gina-inicial>.

Já a Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica (FPMZB) realiza sua programação de execução de serviços pela mão de obra das gerências individuais de parques, que versam principalmente sobre a atuação da

mão de obra volante. Os parques maiores possuem capineiros e jardineiros fixos e os demais são atendidos por equipes que se deslocam até as unidades em cronogramas estabelecidos pelos gerentes de parques para a execução dos serviços, retornando à sua base no final do dia.

20.8. Capacidade de Gestão de Trânsito

A Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana (SMMUR) é o órgão responsável por planejar, implementar, coordenar e fiscalizar a política de mobilidade urbana em Belo Horizonte. Criada pela Lei nº 11.801/2025, que alterou a Lei nº 11.065/2017, e regulamentada pelo Decreto nº 18.976/2025, a SMMUR atua de forma integrada com a Superintendência de Mobilidade do Município (SUMOB) e com a Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte (BHTRANS).

Suas principais competências incluem a gestão e fiscalização do trânsito e dos serviços de transporte público e privado regulamentados; o planejamento e administração da infraestrutura de mobilidade urbana, como terminais, estações, ciclovias e bicicletários; a implantação e manutenção da sinalização viária; além da realização de operações especiais em situações emergenciais, e da execução de obras ligadas à mobilidade. A Secretaria também é responsável pela gestão do Fundo Municipal de Mobilidade Urbana (FMU) e do Fundo de Subsídio ao Transporte Coletivo (FSTC).

Com foco na promoção de deslocamentos mais seguros, sustentáveis e eficientes, a SMMUR atua para tornar Belo Horizonte uma cidade mais acessível, conectada e com melhor qualidade de vida, por meio do aprimoramento contínuo da mobilidade urbana.

20.9. Capacidade de Gestão da Política de Habitação

A Companhia Urbanizadora e de Habitação de Belo Horizonte (URBEL) é responsável pela implementação da Política Municipal de Habitação Popular. Sua atuação abrange desde a elaboração de planos e projetos habitacionais até a execução de programas voltados à regularização fundiária, produção de novas moradias e desenvolvimento de trabalho social com moradores de assentamentos de interesse social e população de baixa renda.

A Política Municipal de Habitação (PMH) é executada por meio de um conjunto integrado de ações e programas com o objetivo de melhorar o padrão de vida das famílias em áreas de interesse social e reduzir o déficit habitacional, tanto qualitativo quanto quantitativo, no município de Belo Horizonte.

Desde sua criação, a URBEL desenvolve um trabalho coletivo que envolve movimentos sociais de luta por moradia, gestores públicos, técnicos e especialistas em habitação, que, por meio do Conselho Municipal de Habitação (CMH), contribuem na formulação e revisão das diretrizes da política habitacional municipal, sempre considerando as reais necessidades da população de baixa renda.

Além disso, a URBEL é responsável pela elaboração e implementação do Plano de Remoção e Reassentamento, fundamental para garantir soluções habitacionais seguras e dignas às famílias afetadas por intervenções urbanas ou situações de risco.

21. PLANO DE MONITORAMENTO

O Plano de Monitoramento e Acompanhamento Ambiental e Social está em desenvolvimento com a Prefeitura de Belo Horizonte e irá considerar os detalhes sobre as fases de construção, operação, fechamento e pós-fechamento do Projeto.

A Prefeitura de Belo Horizonte deverá monitorar o desempenho ambiental e social dos projetos. 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.

A Prefeitura de Belo Horizonte elaborará relatórios de monitoramento de forma integral a todos os temas e programas previstos no Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS) de forma gerencial, apresentando:

- Cumprimento dos aspectos ambientais e sociais;
- Resumo de incidentes, acidentes e não conformidades identificadas;
- Descrição de qualquer ação reparadora ou corretiva que tenha sido adotada desde o último relatório de acompanhamento;
- Proporcionar, ainda, um panorama geral de queixas e reclamações canalizadas através do Mecanismo de Queixas.

Com base nos resultados do monitoramento, a Prefeitura de Belo Horizonte identificará eventuais ações corretivas e preventivas necessárias, que deverão ser incorporadas ao Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS).

A Prefeitura também facilitará o acesso de funcionários e consultores do BID às áreas do projeto, sempre que solicitado.

Em caso de incidente ou acidente com potencial de causar impacto ambiental ou afetar significativamente as comunidades, o público ou os trabalhadores, a Prefeitura notificará o BID de forma imediata. Essa notificação deverá conter informações detalhadas sobre o ocorrido, incluindo eventuais mortes ou ferimentos graves. Medidas corretivas serão adotadas prontamente, visando solucionar a situação e evitar recorrências, conforme a legislação nacional e as diretrizes dos Padrões de Desempenho Ambiental e Social (PDAS) do BID.

A responsabilidade do processo de monitoramento será da Unidade Coordenadora do Programa DRENURBS 2 com apoio da Supervisão de Obras. Este processo inclui:

- Elaboração de instrumentos de coletas de dados;
- Coleta de dados junto a Supervisão Ambiental e Social;
- Sistematização e análise dos dados;
- Definição de ações corretivas.

Para que seja possível a realização do Monitoramento e Acompanhamento Ambiental e Social, a Prefeitura de Belo Horizonte contará com as seguintes formas/ materiais de supervisão e monitoramento:

A. Relatório Mensal de Desempenho Socioambiental da Construtora:

A empresa contratada responsável pela supervisão das obras, deverá elaborar e submeter mensalmente à Prefeitura de Belo Horizonte, um 'Relatório de Desempenho Socioambiental da Construtora', que deve ser previsto em edital e será disponibilizado modelo prévio anexado ao edital de obras.

Para atendimento ao relatório mensal, a empresa contratada deverá se orientar pelo PGAS aqui descrito, informando as respectivas medidas de controle adotadas para cada Programa e Subprograma sob sua responsabilidade, assim como os dados referentes aos indicadores necessários para avaliação do cumprimento do PGAS.

O relatório deverá conter registro fotográfico e detalhamento suficiente para a avaliação pela Unidade Coordenadora do Programa DRENURBS 2.

B. Relatório Técnico de Acompanhamento Social:

Este relatório deve ser fornecido pela empresa responsável pelo Projeto de Trabalho Técnico Social (PTTS), descrevendo as atividades e ações desenvolvidas, data, instrumentos utilizados e público participante.

C. Relatório Mensal de acompanhamento de condicionantes:

Este relatório será elaborado mensalmente pela empresa responsável pelo monitoramento das condicionantes da Licença Ambiental, sob fiscalização da Supervisão das Obras e da Gerência de Controle de Licenciamento Urbanístico e Ambiental de Infraestrutura (GLUAI - SUDECAP) ou de setor equivalente. O relatório apresenta a verificação do cumprimento das condicionantes estabelecidas no licenciamento ambiental, quando aplicável.

D. Relatório Mensal de Saúde e Segurança do Trabalho:

Trata-se aqui do relatório mensal de Vistoria Técnica de Saúde e Segurança do Trabalho, com o objetivo de auditar tecnicamente a obra em relação à saúde e segurança do trabalho baseado nas legislações vigentes. Esse relatório será elaborado pela empresa supervisora e monitorado pela Gerência de Segurança e Medicina do Trabalho (GSEMT).

A Prefeitura de Belo Horizonte irá prever em edital:

- **A aferição de medição e visitas em campo por técnicos contratados:** a SUDECAP irá realizar a contratação dos serviços técnicos específicos para monitoramentos in loco nas frentes e canteiros de obra e para analisar a documentação dos projetos, com foco em aspectos relacionados às exigências legais de saúde e segurança ocupacional e monitoramento ambiental. O objetivo dessa aferição é verificar e confirmar o enquadramento dos parâmetros de qualidade ambiental, como níveis de ruído, indícios de assoreamento, entre outros. Os serviços serão realizados sob a supervisão do fiscal da SUDECAP;
- **Mecanismo de Queixas:** conforme detalhado em capítulo específico;

A tabela a seguir apresenta os indicadores que serão avaliados para cada Programa e Subprograma, acompanhados de suas respectivas metas esperadas. Também são identificadas as responsabilidades pela elaboração e supervisão, as formas de monitoramento e supervisão adotadas, bem como as etapas de implementação (pré-obra, durante a obra e/ou pós-obra). Ressalta-se que novos indicadores e metas poderão ser incluídos caso sejam identificados temas não contemplados neste PGAS, assim como reavaliação da pertinência dos indicadores listados.

*Os fiscais que aparecem na tabela a seguir vão contar com apoio de empresas contratadas para a supervisão ambiental.

Tabela 13 – Indicadores, metas, responsabilidades e momento de implementação de cada Programa e Subprograma

Programa / Subprograma Ambiental e Social		Indicadores	Meta	Responsabilidade pela elaboração	Responsabilidade pela supervisão - monitoramento	Forma de supervisão - monitoramento	Etapa de Implementação	Custos
PROGRAMA DE GESTÃO LABORAL	Subprograma de contratação de mão de obra local	Atendimento às normas trabalhistas	100% de atendimento às normas trabalhistas	UCP previsão em edital Empresa contratada	*Fiscal de obra (SUDECAP) Responsável GSEMT (SUDECAP) para obras de infraestrutura e intervenções de drenagem sob responsabilidade da SUDECAP *Fiscal URBEL (DPO) para obras de Unidade Habitacionais	Relatório de Acompanhamento Socioambiental da Construtora	Pré -obras e durante as obras	Incluído nos custos da obra

Programa / Subprograma Ambiental e Social		Indicadores	Meta	Responsabilidade pela elaboração	Responsabilidade pela supervisão - monitoramento	Forma de supervisão - monitoramento	Etapa de Implementação	Custos
	Subprograma de gestão de segurança, higiene, medicina, vivência e meio ambiente do trabalho e Subprograma de saúde e segurança ocupacional	Índice de acidentes de trabalho; Percentual de participantes em treinamentos relacionados à segurança do trabalho; Percentual de solução de queixas dos trabalhadores quanto ao ambiente de trabalho.	0 (zero) acidentes de trabalho; 100% de trabalhadores treinados; 100% de queixas atendidas.	Empresa contratada	*Fiscal de obra (SUDECAP) Responsável GSEMT (SUDECAP) para obras de infraestrutura e intervenções de drenagem sob responsabilidade da SUDECAP *Fiscal URBEL (DPO) para obras de Unidade Habitacionais	Aferição de medição e visitas em campo por técnicos contratados; Relatório Mensal de Saúde e Segurança do Trabalho; Relatório de Acompanhamento Socioambiental da Construtora; Mecanismo de queixas	Durante as obras	Incluído nos custos da obra

Programa / Subprograma Ambiental e Social		Indicadores	Meta	Responsabilidade pela elaboração	Responsabilidade pela supervisão - monitoramento	Forma de supervisão - monitoramento	Etapa de Implementação	Custos
PROGRAMA DE CONTROLE AMBIENTAL E SOCIAL DAS OBRAS (PCAO)	Subprograma de Controle e fiscalização dos fornecedores da cadeia primária de suprimentos	Índice de conformidades ambientais nas fiscalizações dos fornecedores da cadeia primária de suprimentos.	100% de conformidade ambiental.	Empresa contratada	*Fiscal de obra (SUDECAP) Responsável GLUI (SUDECAP); *Fiscal URBEL (DPO) para obras de Unidade Habitacionais Vistoria SMMA	Aferição de medição e visitas em campo por técnico contratado; Relatório de acompanhamento de condicionantes do licenciamento ambiental; Relatório de Acompanhamento Socioambiental da Empresa contratada.	Pré-obras e durante as obras	Incluído nos custos da gerenciadora da obra
	Subprograma de implantação, operação e encerramento de canteiro de obras e	Índice de regularidade ambiental nos processos de implantação, operação e encerramento	100% de regularidade ambiental nos processos de implantação, operação e encerramento	Empresa contratada	*Fiscal de obra (SUDECAP); Responsável GLUI (SUDECAP);	Aferição de medição e visitas em campo por técnico contratado;	Pré obras, durante as obras e pós obras	Incluído nos custos da obra

Programa / Subprograma Ambiental e Social		Indicadores	Meta	Responsabilidade pela elaboração	Responsabilidade pela supervisão - monitoramento	Forma de supervisão - monitoramento	Etapa de Implementação	Custos
	áreas de apoio	o do canteiro de obras.	o do canteiro de obras.		*Fiscal URBEL (DPO) para obras de Unidades Habitacionais Vistoria SMMA	Relatório de acompanhamento de condicionantes do licenciamento ambiental; Relatório de Acompanhamento Socioambiental da Construtora		
	Subprograma de controle de processos erosivos	Não se aplica	Não se aplica	Empresa contratada	*Fiscal de obra (SUDECAP); Responsável GLUAI (SUDECAP); *Fiscal URBEL (DPO) para obras de Unidades Habitacionais Vistoria SMMA	Aferição de medição e visitas em campo por técnico contratado; Relatório de acompanhamento de condicionantes do licenciamento ambiental;	Durante as obras	Incluído nos custos da obra

Programa / Subprograma Ambiental e Social		Indicadores	Meta	Responsabilidade pela elaboração	Responsabilidade pela supervisão - monitoramento	Forma de supervisão - monitoramento	Etapa de Implementação	Custos
						Relatório de Acompanhamento Socioambiental da Construtora		
	Subprograma de controle de drenagens e proteção dos recursos hídricos	Atendimento às condicionantes de licenciamento; Percentual de solução de queixas relacionadas a inundações ou poluição hídrica.	100% de atendimento às condicionantes; 100% de resolução em caso de queixas.	Empresa contratada	*Fiscal de obra (SUDECAP); Responsável GLUI (SUDECAP); *Fiscal URBEL (DPO) para obras de Unidade Habitacionais Vistoria SMMA	Aferição de medição e visitas em campo por técnico contratado; Relatório de acompanhamento de condicionantes do licenciamento ambiental; Relatório de Acompanhamento Socioambiental da Construtora; Mecanismo de queixas	Durante as obras	Incluído nos custos da obra

Programa / Subprograma Ambiental e Social		Indicadores	Meta	Responsabilidade pela elaboração	Responsabilidade pela supervisão - monitoramento	Forma de supervisão - monitoramento	Etapa de Implementação	Custos
	Subprograma de controle de efluentes líquidos	Número de registros de destinação de efluentes sanitários com empresa licenciada; Existência de lançamento indevido de efluentes no solo ou em corpos hídricos;	100% dos serviços de coleta e destinação com comprovantes e rastreabilidade; 0 (zero) ocorrência de lançamento indevido de efluentes no solo ou em corpos hídricos;	Empresa contratada	*Fiscal de obra (SUDECAP); Responsável GLUI (SUDECAP); *Fiscal URBEL (DPO) para obras de Unidade Habitacionais Vistoria SMMA	Aferição de medição e visitas em campo por técnico contratado; Relatório de acompanhamento de condicionantes do licenciamento ambiental; Relatório de Acompanhamento Socioambiental da Construtora; Mecanismo de queixas.	Durante as obras	Incluído nos custos da obra
	Subprograma de controle de emissões atmosféricas	Índice de concentração de poluentes na	Índice de emissão dentro dos limites estabelecido	Empresa contratada para a supervisão	*Fiscal de obra (SUDECAP);	Aferição de medição e visitas em campo por	Durante as obras	Consultoria especializada

Programa / Subprograma Ambiental e Social		Indicadores	Meta	Responsabilidade pela elaboração	Responsabilidade pela supervisão - monitoramento	Forma de supervisão - monitoramento	Etapa de Implementação	Custos
		Escala Ringelmann; Percentual de solução de queixas relacionadas ao excesso de poeira.	s pela legislação ambiental vigente para concentração de poluentes na Escala Ringelmann; 100% de resolução em caso de queixas. Manter, no mínimo, 90% da frota de veículos e maquinários movidos à óleo Diesel avaliados em conformidade e Portaria Ibama nº 85/1996.	socioambiental	Responsável GLUAI (SUDECAP); *Fiscal URBEL (DPO) para obras de Unidade Habitacionais Vistoria SMMA	técnico contratado; Relatório de acompanhamento de condicionantes do licenciamento ambiental; Relatório de Acompanhamento Socioambiental da Construtora; Mecanismo de queixas		

Programa / Subprograma Ambiental e Social		Indicadores	Meta	Responsabilidade pela elaboração	Responsabilidade pela supervisão - monitoramento	Forma de supervisão - monitoramento	Etapa de Implementação	Custos
	Subprograma de controle de geração de ruídos e vibrações	Campanhas de medição de níveis de ruído; Percentual de solução de queixas relacionadas ou encaminhadas à geração de ruídos e vibrações; Percentual de participantes em treinamento para a execução das atividades com níveis reduzidos de vibração.	Avaliação de ruídos em conformidade com a legislação; 100% das queixas avaliadas com indicação de solução dos casos que o ruído acima dos limites permitidos efetivamente relacionado as obras; 100% de operadores de máquinas treinados.	Empresa contratada para a supervisão socioambiental	*Fiscal de obra (SUDECAP); Responsável GLUI (SUDECAP); *Fiscal URBEL (DPO) para obras de Unidade Habitacionais Vistoria SMMA	Aferição de medição e visitas em campo por técnico contratado; Relatório de acompanhamento de condicionantes do licenciamento ambiental; Relatório de Acompanhamento Socioambiental da Construtora; Mecanismo de queixas	Durante as obras	consultoria especializada

Programa / Subprograma Ambiental e Social		Indicadores	Meta	Responsabilidade pela elaboração	Responsabilidade pela supervisão - monitoramento	Forma de supervisão - monitoramento	Etapa de Implementação	Custos
	Subprograma de proteção às áreas legalmente protegidas	Porcentagem de áreas protegidas mapeadas e georreferenciadas. Garantir proteção física e jurídica de todas as APPs e Reservas Legais identificadas	Identificar e mapear 100% das áreas legalmente protegidas dentro da área de influência direta do empreendimento. 100% das áreas protegidas com proteção e DE ÁREAS CONTAMINADAS efetiva (cercamento, sinalização ou registro)	Empresa contratada	*Fiscal de obra (SUDECAP); Responsável GLUI (SUDECAP); *Fiscal URBEL (DPO) para obras de Unidade Habitacionais Vistoria SMMA	Aferição de medição e visitas em campo por técnico da área; Relatório de acompanhamento de condicionantes do licenciamento ambiental; Relatório de Acompanhamento Socioambiental da Construtora;	Durante as obras	Incluído nos custos da obra
	Subprograma de redução e mitigação	Percentual de solução de queixas relacionadas	100% das queixas respondidas.	Empresa contratada PTTS	URBEL via Diretoria de Trabalho Social (DTS)	Relatório Técnico de Acompanhamento	Pré obras, durante as obras e pós obras	Incluído nos custos do PTTS

Programa / Subprograma Ambiental e Social		Indicadores	Meta	Responsabilidade pela elaboração	Responsabilidade pela supervisão - monitoramento	Forma de supervisão - monitoramento	Etapa de Implementação	Custos
	dos descontentamentos da comunidade	ao descontentamento da comunidade.			e especialista de comunicação social da UCP	Social do PTTS; Mecanismo de queixas		
	Subprograma de remanejamento da infraestrutura	Percentual de solução de queixas relacionadas à interrupção de serviços devido ao remanejamento de infraestruturas.	100% das queixas respondidas.	Empresa contratada	*Fiscal de obra (SUDECAP); Responsável GLUAI (SUDECAP); *Fiscal URBEL (DPO) para obras de Unidade Habitacionais Vistoria SMMA	Relatório de Acompanhamento Socioambiental da Construtora; Mecanismo de queixas	Durante as obras	Incluído nos custos da obra
	Subprograma de resposta às emergências em canteiros e frentes de obras	Treinamentos sobre prevenção de acidentes, riscos ocupacionais e uso	100% de trabalhadores treinados.	Empresa contratada	*Fiscal de obra (SUDECAP); Responsável GLUAI (SUDECAP);	Aferição de medição e visitas em campo por técnico da área;	Durante as obras	Incluído nos custos da obra

Programa / Subprograma Ambiental e Social		Indicadores	Meta	Responsabilidade pela elaboração	Responsabilidade pela supervisão - monitoramento	Forma de supervisão - monitoramento	Etapa de Implementação	Custos
		correto de EPIs.			*Fiscal URBEL (DPO) para obras de Unidades Habitacionais Vistoria SMMA	Relatório de acompanhamento de condicionantes do licenciamento ambiental; Relatório de Acompanhamento Socioambiental da Construtora;		
	Subprograma de Afugentamento e Resgate de Fauna	Treinamentos aos trabalhadores sobre importância do respeito à fauna e flora e sobre ações que devem ser tomadas em casos de emergências Número de ações de	100% de trabalhadores treinados. Resgatar 100% dos indivíduos identificados na área de intervenção, quando solicitado pelo órgão ambiental	Empresa contratada para a supervisão ambiental	*Fiscal de obra (SUDECAP); Responsável GLUAI (SUDECAP); Vistoria SMMA	Relatório de acompanhamento de condicionantes do licenciamento ambiental; Relatório de Acompanhamento Socioambiental da Construtora;	Durante as obras	consultoria especializada

Programa / Subprograma Ambiental e Social		Indicadores	Meta	Responsabilidade pela elaboração	Responsabilidade pela supervisão - monitoramento	Forma de supervisão - monitoramento	Etapa de Implementação	Custos
		afugentamento realizadas						
	Subprograma de Supressão de Vegetação e Proteção à Flora	Treinamentos aos trabalhadores sobre importância do respeito à fauna e flora e sobre ações que devem ser tomadas em casos de emergências Incidentes com vegetação fora das áreas definidas para supressão	100% de trabalhadores treinados. 0% de incidentes com vegetação	Empresa contratada	*Fiscal de obra (SUDECAP); Responsável GLUAI (SUDECAP); Vistoria SMMA	Relatório de acompanhamento de condicionantes do licenciamento ambiental; Relatório de Acompanhamento Socioambiental da Construtora;	Durante as obras	Incluído nos custos da obra

Programa / Subprograma Ambiental e Social		Indicadores	Meta	Responsabilidade pela elaboração	Responsabilidade pela supervisão - monitoramento	Forma de supervisão - monitoramento	Etapa de Implementação	Custos
	PROGRAMA DE CONTINGENCIAMENTO DE ÁREAS CONTAMINADAS	Não se aplica	Não se aplica	Empresa contratada	*Fiscal de obra (SUDECAP); Responsável GLUAI (SUDECAP); *Fiscal URBEL (DPO) para obras de Unidade Habitacionais Vistoria SMMA	Aferição de medição e visitas em campo por técnico da área; Relatório de acompanhamento de condicionantes do licenciamento ambiental; Relatório de Acompanhamento Socioambiental da Construtora;	Durante as obras	Incluído nos custos da obra
PROGRAMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS	Subprograma de gestão de resíduos da construção civil; Subprograma de gestão	Quantidade de ocorrências ambientais relacionadas à gestão inadequada de resíduos;	100% de queixas relacionadas à gestão inadequada de resíduos resolvidas;	Empresa contratada	*Fiscal de obra (SUDECAP); Responsável GLUAI (SUDECAP); *Fiscal URBEL (DPO) para	Aferição de medição e visitas em campo por técnico da área; Relatório de acompanhamento	Durante as obras	Incluído nos custos da obra

Programa / Subprograma Ambiental e Social		Indicadores	Meta	Responsabilidade pela elaboração	Responsabilidade pela supervisão - monitoramento	Forma de supervisão - monitoramento	Etapa de Implementação	Custos
	de resíduos perigosos; e Subprograma de Gestão de materiais oriundos dos canais de drenagem	Percentual de solução de queixas relacionadas à disposição inadequada de resíduos.			obras de Unidade Habitacionais Vistoria SMMA	mento de condicionantes do licenciamento ambiental; Relatório de Acompanhamento Socioambiental da Construtora; Mecanismo de queixas.		
	Plano de Remoção de Telhas de Amianto	Porcentagem das telhas de amianto removidas adequadamente.	100% das telhas de amianto removidas adequadamente.	Empresa contratada	*Fiscal de obra (SUDECAP); Responsável GLUAI (SUDECAP); *Fiscal URBEL (DPO) para obras de Unidade Habitacionais	Aferição de medição e visitas em campo por técnico da área; Relatório de acompanhamento de condicionantes do licenciamento ambiental;	Antes e durante as obras	Incluído nos custos da obra

Programa / Subprograma Ambiental e Social		Indicadores	Meta	Responsabilidade pela elaboração	Responsabilidade pela supervisão - monitoramento	Forma de supervisão - monitoramento	Etapa de Implementação	Custos
					Vistoria SMMA	Relatório de Acompanhamento Socioambiental da Construtora;		
PLANO DE TRÁFEGO		Número de acidentes relacionadas a problemas na circulação de pessoas e fluxo de veículos; Percentual de solução de Queixas relacionadas ao tráfego.	0 (zero) acidentes relacionados a problemas na circulação de pessoas e fluxo de veículos; 100% das queixas respondidas.	Empresa contratada	*Fiscal de obra (SUDECAP); Responsável GLUAI (SUDECAP); *Fiscal URBEL (DPO) para obras de Unidade Habitacionais Aprovação e apoio na implementação pela SMMURVistoria SMMA	Relatório de Acompanhamento Socioambiental da Construtora; Mecanismo de queixas	Durante as obras	Incluído nos custos da obra
PROGRAMA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DE PROJETOS E INSTALAÇÕES		Quantidade de medidas adotadas para reduzir	Não se aplica.	Empresa contratada	*Fiscal de obra (SUDECAP);	Relatório de Acompanhamento Socioambien	Durante as obras	Incluído nos custos da obra

Programa / Subprograma Ambiental e Social	Indicadores	Meta	Responsabilidade pela elaboração	Responsabilidade pela supervisão - monitoramento	Forma de supervisão - monitoramento	Etapa de Implementação	Custos
	o consumo de energia e ampliar a eficiência das instalações.			Responsável GLUI (SUDECAP); *Fiscal URBEL (DPO) para obras de Unidade Habitacionais Vistoria SMMA	tal da Construtora		
PROGRAMA DE GESTÃO DA SAÚDE E SEGURANÇA COMUNITÁRIAS	Treinamentos e atividades de educação em saúde.	100% das capacitações previstas em contrato realizadas	Contratada e Serviço de Controle de Zoonoses – SCZ	*Fiscal de obra (SUDECAP); Responsável GLUI (SUDECAP); *Fiscal URBEL (DPO) para obras de Unidade Habitacionais Vistoria SMMA	Relatório de Acompanhamento Socioambiental da Construtora;	Pré obras, durante as obras e pós obras.	Incluído nos custos da obra e PBH Serviços de Zoonoses)

Programa / Subprograma Ambiental e Social	Indicadores	Meta	Responsabilidade pela elaboração	Responsabilidade pela supervisão - monitoramento	Forma de supervisão - monitoramento	Etapa de Implementação	Custos
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SANITÁRIA	Número de participantes em ações de educação ambiental e sanitária.	100% das oficinas previstas em contrato realizadas	PTTS	URBEL, via Diretoria de Trabalho Social (DTS)	Relatório Técnico de Acompanhamento Social - PTTS.	Pré obras, durante as obras e pós obras.	Incluído nos custos do PTTS
PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE ÁREAS REMANESCENTES PARA PREVENÇÃO A REOCUPAÇÃO	Porcentagem de reocupação de áreas já desocupadas.	0% de reocupação de áreas já desocupadas.	Empresa contratada PTTS	*Fiscal de obra (SUDECAP); Responsável GLUAI (SUDECAP); *Fiscal URBEL (DPO) para obras de Unidades Habitacionais Vistoria SMMA URBEL, via Diretoria de Trabalho Social (DTS)	Aferição de medição e visitas em campo por técnico da área; Relatório de acompanhamento de condicionantes do licenciamento ambiental; Relatório de Acompanhamento Socioambiental da Construtora;	Durante as obras	Incluído nos custos da obra e do PTTS

Programa / Subprograma Ambiental e Social		Indicadores	Meta	Responsabilidade pela elaboração	Responsabilidade pela supervisão - monitoramento	Forma de supervisão - monitoramento	Etapa de Implementação	Custos
						Relatório Técnico de Acompanhamento Social - PTTS.		
PROGRAMA DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL, MATERIAL E IMATERIAL		Número de participantes em treinamento para identificação de vestígios arqueológicos; Tempo de notificação aos órgãos responsáveis em caso de achados arqueológicos;	100% de trabalhadores treinados; 48 horas entre o achado arqueológico e o acionamento do DPCA-FMC e IEPHA-MG;	Empresa contratada	DPCA-FMC e IEPHA-MG	Relatório de Acompanhamento Socioambiental da Construtora	Durante as obras	Incluído nos custos da obra e dos órgãos do Patrimônio Cultural, Material e Imaterial
PROGRAMA DE GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES E EMERGÊNCIA	Subprograma de segurança e riscos associados às barragens	PSB e PAE elaborados para cada uma das Barragens	100% das barragens com PSB e PAE elaborados	Empresa contratada	*Fiscal de contrato; Responsável SUZURB	Relatório de Acompanhamento Socioambiental da Construtora	Pós obras	Contratação de empresa especializada (após a entrega da obra –

Programa / Subprograma Ambiental e Social		Indicadores	Meta	Responsabilidade pela elaboração	Responsabilidade pela supervisão - monitoramento	Forma de supervisão - monitoramento	Etapa de Implementação	Custos
	(Plano Segurança de Barragens - PSB e Plano de Ações Emergenciais - PAE)	do programa.						recursos próprios - não será contrapartida)
	Subprograma Plano de Atendimento às Emergências	Não se aplica	Não se aplica	Empresa contratada	*Fiscal de obra (SUDECAP); Responsável GSEMT (SUDECAP); Centro Integrado de Operações de Belo Horizonte (COP-BH) Defesa Civil	Relatório de Acompanhamento Socioambiental da Construtora; Auditorias ou inspeções técnicas sobre o PAE	Pré obras, durante as obras e pós obras	Incluído nos custos da obra
PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE TERRAS, RELOCAÇÃO DE BENEFITÓRIAS E REASSENTAMENTO INVOLUNTÁRIO		Atendimento das famílias com o reassentamento ou indenização /	100 % de famílias atendidas com as soluções de reassentamento ou	PTTS	URBEL, via Diretoria de Trabalho Social (DTS)	Relatório Técnico de Acompanhamento Social - PTTS;	Pré obras, durante as obras e pós obras.	Incluído nos custos do PTTS

Programa / Subprograma Ambiental e Social	Indicadores	Meta	Responsabilidade pela elaboração	Responsabilidade pela supervisão - monitoramento	Forma de supervisão - monitoramento	Etapa de Implementação	Custos
	compensação Porcentagem de indenizações / compensações realizadas frente ao total previsto	indenização / compensação previstas no Plano de Reassentamento Involuntário 100 % de indenizações / compensações previstas realizadas.			Relatório de Acompanhamento Socioambiental da Construtora		
PROGRAMA DE MITIGAÇÃO DE IMPACTOS ECONÔMICOS TEMPORÁRIOS	Percentual de solução de e queixas relacionadas às perdas econômicas temporárias.	100% do índice de Resolução das queixas	PTTS	URBEL, via Diretoria de Trabalho Social (DTS) UCP	Relatório Técnico de Acompanhamento Social - PTTS; Relatório de Acompanhamento Socioambiental da Construtora; Mecanismo de queixas	Pré obras, durante as obras e pós obras.	Incluído nos custos do PTTS

Programa / Subprograma Ambiental e Social	Indicadores	Meta	Responsabilidade pela elaboração	Responsabilidade pela supervisão - monitoramento	Forma de supervisão - monitoramento	Etapa de Implementação	Custos
PROGRAMA DE EQUIDADE	Percentual de trabalhador as ligadas aos serviços e atividades de canteiros-de-obra; Adequação do material promocional de recrutamento (conteúdo e local de anúncio); Percentual de participantes em campanhas de sensibilização e treinamentos sobre o código de conduta.	Mínimo de 10% de trabalhadores; 100% do material divulgado com adequação para promoção de equidade de gênero; 100% de trabalhadores treinados	Empresa contratada	*Fiscal de obra (SUDECAP); *Fiscal URBEL (DPO) para obras de Unidade Habitacionais UCP	Relatório de Acompanhamento Socioambiental da Construtora	Pré obras e durante as obras	Incluído nos custos da obra e do PTTS

Programa / Subprograma Ambiental e Social	Indicadores	Meta	Responsabilidade pela elaboração	Responsabilidade pela supervisão - monitoramento	Forma de supervisão - monitoramento	Etapa de Implementação	Custos
PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL	Cumprimento ao Prazo de atendimento Número de reclamações com resolução pendente Índice de resolução de queixas	Manter o prazo de atendimento das queixas em no máximo 20 dias. 100% do índice de Resolução das queixas	PTTS	URBEL, via Diretoria de Trabalho Social (DTS) UCP	Relatório Técnico de Acompanhamento Social - PTTS; Mecanismo de queixas	Pré obras, durante as obras e pós obras.	Incluído nos custos do PTTS

Sendo assim, a supervisão e monitoramento socioambiental de cada Programa, Subprograma ou Plano, poderá ocorrer das seguintes formas:

- Relatório de Acompanhamento Socio ambiental da empresa construtora;
- Relatório Técnico de Acompanhamento Social fornecido pela empresa responsável pelo PTTS;
- Relatório de acompanhamento de condicionantes do licenciamento ambiental (quando houver licenciamento ambiental, SUDECAP);
- Relatório Mensal de Saúde e Segurança do Trabalho (SUDECAP);
- Aferição de medição e visitas em campo do fiscal de obra responsável (SUDECAP);
- Dados coletados e tratados do Mecanismo de Queixas (UCP);

Com base nas informações coletadas por meio das diferentes formas de supervisão e monitoramento, a Unidade Coordenadora do Programa da Prefeitura de Belo Horizonte poderá avaliar o desempenho ambiental e social do Programa DRENURBS, possibilitando:

- Medir o desempenho da contratada em relação à execução dos programas ambientais e sociais previstos;
- Avaliar o desempenho geral do Programa quanto ao cumprimento das diretrizes estabelecidas no PGAS;
- Acompanhar regularmente os indicadores com dados quantitativos mensuráveis e comparáveis mês a mês, permitindo a visualização do progresso e das tendências ao longo do tempo;
- Fornecer dados concretos que apoiem a tomada de decisões estratégicas, facilitando a identificação de áreas que demandam melhorias e daquelas que estão bem atendidas, otimizando, assim, a alocação de esforços e recursos.

Quando a Unidade Coordenadora do Programa avaliar que o desempenho ambiental e social estiver abaixo do esperado e com indicadores muito distantes das suas respectivas metas, deverão ser elaborados e implementados planos de ação voltados à correção dos desvios observados e à promoção de melhorias na gestão ambiental e social da obra.



ANEXOS

ANEXO I – PADRÃO DO CÓDIGO DE CONDUTA AMBIENTAL, SOCIAL SAÚDE E SEGURANÇA (ESHS)

INSTRUÇÕES SOBRE O CÓDIGO DE CONDUTA AMBIENTAL, SOCIAL, SAÚDE E SEGURANÇA (ESHS)

Somos a Empreiteira *[inserir o nome da Empreiteira]*. Firmamos com *[inserir o nome do Contratante]* um contrato referente a *[inserir descrição da Obra]*.

Essa Obra será executada em *[inserir o Local da Obra e outros locais onde a Obra será executada]*.

Nosso contrato exige que adotemos medidas para enfrentar os riscos sociais e ambientais relacionados à Obra, inclusive os riscos de exploração sexual, abuso sexual e assédio sexual.

Nota ao Licitante:

O conteúdo mínimo do formulário do Código de Conduta definido pelo Contratante não poderá sofrer modificações substanciais. Contudo, o Licitante poderá incluir os requisitos que julgar adequados, inclusive para levar em consideração questões/riscos específicos do Contrato.

O Licitante deverá rubricar e apresentar o formulário do Código de Conduta como parte de sua Proposta.

Este Código de Conduta faz parte de nossas medidas para abordar os riscos ambientais e sociais associados à Obra. Aplica-se a todos o nosso pessoal, operários e outros trabalhadores mobilizados no Local da Obra ou outros locais onde a Obra seja executada.

Aplica-se também ao pessoal de cada Subcontratado e a qualquer outra equipe que nos auxilie na execução da Obra. Todas essas pessoas serão referidas como “Equipe da Empreiteira” e ficarão sujeitas a este Código de Conduta.

Este Código de Conduta identifica o comportamento que exigimos de todos os membros da Equipe da Empreiteira.

Nosso local de trabalho é um ambiente onde não serão tolerados comportamentos perigosos, ofensivos, abusivos ou violentos, e onde todos deverão se sentir à vontade para denunciar quaisquer problemas ou suspeitas sem medo de retaliação.

Juntamente com o Código, será apresentado um esquema que descreva sua forma de aplicação. Cada membro da Equipe da Empreiteira deverá assinar o documento, confirmando que recebeu uma cópia, que lhe foi oferecida uma explicação sobre seu conteúdo, que compreendeu que o cumprimento do Código é condição para sua permanência no emprego e que está ciente de que eventuais violações poderão acarretar consequências sérias, incluindo demissão ou encaminhamento às autoridades competentes. Além disso, uma cópia do Código de Conduta será afixada em local visível no ambiente de trabalho.

1. CONDIÇÕES DE TRABALHO E RESPEITO ÀS LEIS E REGULAMENTOS:

- 1.1. Obedecer a este Código de Conduta e a todas as leis e regulamentos:** A Equipe da Empreiteira garantirá que todas as condições neste Código de Conduta, leis, regulamentos e sejam cumpridas e obedecidas, incluindo requisitos para proteger a saúde, a segurança e o bem-estar de outros membros da Equipe da Empreiteira e de qualquer outra pessoa;
- 1.2. Garantir condições adequadas de trabalho para as funcionárias:** A Equipe da Empreiteira assegurará que todas as mulheres atuantes na Obra contem com vestiários e instalações sanitárias de uso exclusivo, estejam plenamente integradas aos demais trabalhadores nos espaços de trabalho e exerçam suas atividades em ambientes seguros e inclusivos. A Equipe da Empreiteira não dará preferência à contratação exclusiva de homens em base na percepção de que determinadas funções ou atividades na Obra são exclusivamente masculinas;
- 1.3. Colaboração com Autoridades:** A Equipe da Empreiteira cooperará plenamente com as autoridades governamentais e regulatórias. Isso inclui fornecer informações transparentes, relatórios e cooperação em investigações, quando necessário e exigido pela lei.
- 1.4. Remuneração Justa e Prazos de Pagamento:** A Equipe da Empreiteira garantirá que seus trabalhadores receberão remuneração justa e de acordo com as regulamentações locais. A Equipe da Empreiteira se compromete a pagar salários pontualmente e a garantir que todos os benefícios e recompensas sejam concedidos de acordo com as leis. A Equipe da Empreiteira não diferenciará o salário entre funcionárias e funcionários para trabalhos de igual valor;
- 1.5. Horários de Trabalho e Jornadas Adequadas:** A Equipe da Empreiteira garantirá que os horários de trabalho e as jornadas sejam estabelecidos de acordo com as leis e regulamentações vigentes. Os trabalhadores da Equipe da Empreiteira não serão submetidos a jornadas excessivas ou condições que possam afetar sua saúde e bem-estar.
- 1.6. Trabalho Infantil e Exploração:** A Equipe da Empreiteira não permitirá a contratação de trabalhadores menores de idade ou qualquer forma de exploração de mão de obra. Serão adotadas medidas rigorosas para evitar o trabalho infantil e garantir que os trabalhadores sejam tratados com dignidade.
- 1.7. Igualdade de Oportunidades e Não Discriminação de trabalhadores:** A Equipe da Empreiteira garantirá que todos os trabalhadores tenham igualdade de oportunidades, independentemente de sua origem, gênero, raça, religião, orientação sexual, idade ou deficiência. A Equipe da Empreiteira não tolerará qualquer forma de discriminação ou assédio no ambiente de trabalho.

- 1.8. Direitos e Liberdades Fundamentais:** A Equipe da Empreiteira respeitará os direitos fundamentais dos trabalhadores, incluindo o direito à liberdade de associação, negociação coletiva e expressão. A Equipe da Empreiteira não tomará medidas que restrinjam indevidamente esses direitos.
- 1.9. Cumprimento de Normas Ambientais:** A Equipe da Empreiteira se compromete a cumprir todas as normas ambientais relevantes, minimizando o impacto ambiental de suas operações. Isso envolve o respeito aos limites de emissões, práticas de gestão de resíduos adequadas e a proteção dos ecossistemas locais.
- 1.10. Respeito às Normas Sociais:** A Equipe da Empreiteira deve respeitar as normas sociais e culturais da comunidade local. Isso inclui demonstrar respeito pelas tradições, valores e costumes locais, evitando qualquer prática que possa ser considerada desrespeitosa ou ofensiva.
- 1.11. Respeito às Normas de Saúde e Segurança:** A Equipe da Empreiteira está comprometida em operar de acordo com todas as normas de saúde e segurança aplicáveis. Isso inclui regulamentações locais, nacionais e internacionais que visam proteger a saúde e a segurança de todos os envolvidos na obra, bem como da comunidade local, que incluem, mas não se limitam a:
- 1.11.1.** Zelar para que os locais de trabalho, vestiários, máquinas, equipamentos e processos de fabricação sejam protegidos e isentos de riscos à saúde;
 - 1.11.2.** Aplicar as devidas medidas referentes a substâncias e agentes químicos, físicos e biológicos;
 - 1.11.3.** Seguir os procedimentos operacionais de emergência aplicáveis; e
 - 1.11.4.** Denunciar situações de trabalho que não julgue seguras ou saudáveis, e retirar-se da situação de trabalho que, no seu entendimento, represente um perigo iminente e grave para a sua vida ou saúde.
- 1.12. Adaptação às Mudanças Legais e Regulatórias:** A Equipe da Empreiteira deve acompanhar as mudanças nas leis, regulamentos e normas relevantes. Caso ocorram alterações, as práticas da obra serão ajustadas para garantir o cumprimento contínuo das normas.
- 1.13. Comunicação e Esclarecimento:** Os trabalhadores têm o direito de buscar esclarecimentos sobre as instruções de trabalho e normas. A Equipe da Empreiteira deve promover uma comunicação aberta e fornecer orientações claras quando necessário.

2. PROTEÇÃO CONTRA ABUSO, ASSÉDIO, EXPLORAÇÃO E VIOLÊNCIA SEXUAL E/OU DE GÊNERO:

2.1. Proibição do Abuso, Assédio, Exploração e Violência Sexual e/ou de Gênero: O local de trabalho deve ser um ambiente livre de assédio sexual. Isso inclui a proibição rigorosa do uso de linguagem, comportamento ou gestos inadequados, ofensivos, abusivos, sexualmente provocativos, humilhantes ou culturalmente inadequados, especialmente ao se dirigir a mulheres e/ou crianças. Nenhum membro da Equipe da Empreiteira deve se envolver em qualquer forma de assédio sexual, seja verbal, físico ou psicológico. Dentre os comportamentos verbais, não-verbais, de natureza física e não física proibidos, citam-se:

- 2.1.1.** Fazer elogios ou comentários (sejam positivos ou negativos) sobre a aparência, as roupas ou o corpo de funcionárias, de funcionários ou de transeuntes;
- 2.1.2.** Justificar ou insinuar que elogios ou comentários (sejam positivos ou negativos) sobre a aparência, as roupas ou o corpo de funcionárias, funcionários ou transeuntes foram provocados, motivados ou causados pela própria vítima;
- 2.1.3.** Provocar, insultar ou realizar comentários de natureza homofóbica ou baseados na orientação sexual, sexo ou identidade de gênero de qualquer pessoa que trabalhe ou transite nas proximidades do local de trabalho;
- 2.1.4.** Fazer brincadeiras, travessuras ou provocações de cunho sexual no ambiente de trabalho;
- 2.1.5.** Fazer perguntas de natureza sexual ou que levem a um eufemismo sexual;
- 2.1.6.** Propagar boatos sexuais sobre funcionárias, funcionários ou transeuntes;
- 2.1.7.** Pedir favores sexuais às funcionárias, funcionários, pessoas da comunidade local ou transeuntes;
- 2.1.8.** Sugerir, solicitar ou condicionar benefícios profissionais a funcionárias, funcionários, como aumento salarial ou promoção, à oferta de favores sexuais, incluindo o envio de imagens íntimas;
- 2.1.9.** Oferecer emprego, serviços ou qualquer tipo de oportunidade profissional a membros da comunidade ou transeuntes em troca de favores sexuais;

- 2.1.10. Condicionar a prestação de serviços, como a ligação de eletricidade, limpeza ou redução de ruído, ao fornecimento de favores sexuais;
- 2.1.11. Praticar qualquer forma de violência sexual, incluindo estupro ou agressão sexual, contra membros da comunidade;
- 2.1.12. Restringir o acesso de qualquer pessoa ao Local da Obra como forma de coerção para obtenção de favores sexuais;
- 2.1.13. Assobiar ou emitir sons de conotação sexual para funcionárias, funcionários, pessoas da comunidade local ou transeuntes;
- 2.1.14. Realizar gestos ou sinais obscenos para funcionárias, funcionários, pessoas da comunidade local ou transeuntes;
- 2.1.15. Olhar lascivamente para o corpo ou a roupa de funcionárias, funcionários, pessoas da comunidade local ou transeuntes;
- 2.1.16. Tatear, masturbar ou exibir a genitália para funcionárias, funcionários, pessoas da comunidade local ou transeuntes;
- 2.1.17. Abordar fisicamente funcionária, funcionário, pessoas da comunidade local ou transeunte com abraços, beliscões, carícias e beijos indesejados;
- 2.1.18. Realizar tentativa ou ato sexual contra outra pessoa por meio de coerção ou dominação física de qualquer forma;
- 2.1.19. Exibir ou enviar fotos, mensagens ou conteúdo digital contendo material sexual para funcionárias ou funcionários;
- 2.1.20. Tirar fotos ou vídeos não autorizados das funcionárias, funcionários, pessoas da comunidade local ou transeuntes;
- 2.1.21. Seguir, investigar ou abordar funcionárias ou funcionários em redes sociais sem a sua autorização;
- 2.1.22. Escrever textos discriminatórios ou de cunho sexual nas instalações do local de trabalho;
- 2.2. **Tolerância Zero à Violência:** A Equipe da Empreiteira não tolerará nenhum tipo de violência, incluindo violência, física, psicológica, sexual e/ou de gênero. Atos que causem dano ou sofrimento físico, mental ou sexual, bem como ameaças, coerção e privação da liberdade, são estritamente proibidos.
- 2.3. **Prevenção da Exploração e Abuso Sexual:** A exploração e o abuso sexual são inaceitáveis em qualquer circunstância. É proibida a troca de dinheiro, emprego, bens ou serviços por sexo, assim como qualquer forma de comportamento humilhante, degradante, exploratório ou abuso de poder.

- 2.4. Proteção de Crianças¹⁵:** A Equipe da Empreiteira está comprometida em proteger as crianças de qualquer forma de exploração, abuso ou atividade sexual. Isso inclui a proibição estrita de qualquer comportamento inaceitável em relação às crianças, limitando as interações com elas e assegurando sua segurança nas áreas do projeto.

3. PROTEÇÃO CONTRA ASSÉDIO MORAL:

- 3.1. Proteção contra assédio moral:** o assédio moral é caracterizado por comportamentos repetitivos que visam humilhar, desqualificar, isolar ou desestabilizar emocionalmente uma pessoa no ambiente de trabalho ou em suas interações com a comunidade. Essas práticas comprometem a dignidade, a saúde mental e o bom convívio entre as equipes e com o público externo, sendo, portanto, expressamente proibidas. As condutas proibidas relacionadas ao assédio moral que incluem, mas não se limitam a:

- 3.1.1.** Gritar, xingar ou utilizar palavras ofensivas para intimidar, humilhar ou desqualificar colegas de trabalho ou membros da comunidade.
- 3.1.2.** Expor publicamente erros ou falhas de colegas com a intenção de envergonhar ou ridicularizar.
- 3.1.3.** Isolar ou excluir deliberadamente uma pessoa em reuniões, decisões ou atividades de trabalho sem justificativa profissional.
- 3.1.4.** Atribuir tarefas incompatíveis com o cargo, excessivas ou com prazos irrealistas como forma de punição ou humilhação.
- 3.1.5.** Fazer comentários depreciativos frequentes sobre a capacidade profissional, aparência ou características pessoais de colegas ou subordinados.
- 3.1.6.** Induzir colegas de trabalho, subordinados ou outros funcionários ou funcionárias ao erro;
- 3.1.7.** Deslegitimar a autoridade e opiniões das funcionárias ou funcionários;
- 3.1.8.** Discriminar, censurar ou desprezar a opinião das funcionárias ou funcionários nos espaços de decisão no local de trabalho;
- 3.1.9.** Recusar a dialogar com as funcionárias ou funcionários;

¹⁵ “Criança(s)” se refere a qualquer pessoa com menos de 18 (dezoito) anos de idade.

- 3.1.10. Recusar qualquer contato com as funcionárias ou funcionários, mesmo o visual;
- 3.1.11. Ignorar a presença das funcionárias ou funcionários, dirigindo-se apenas aos outros.

4. NÃO DISCRIMINAÇÃO E RESPEITO À COMUNIDADE E ENVOLVIDOS:

- 4.1. **Não Discriminação:** A Equipe da Empreiteira está comprometida com a promoção de um ambiente de trabalho e interações que se baseiam no respeito mútuo, igualdade e diversidade. Em todas as interações com a comunidade local, pessoal do Cliente, Equipe da Empreiteira, Subcontratados, trabalhadores diaristas e todas as partes afetadas, não serão toleradas práticas discriminatórias com base em características pessoais, como situação familiar, etnia, raça, gênero, religião, língua, estado civil, idade, deficiência (física e mental), orientação sexual, identidade de gênero, convicção política ou situação social, cívica ou de saúde.
- 4.2. **Respeito à Diversidade:** Todos os membros da Equipe da Empreiteira são instruídos a tratar todas as pessoas com dignidade e respeito, independentemente das diferenças individuais. Isso inclui respeitar e valorizar a cultura, tradições e crenças das comunidades locais, bem como demonstrar sensibilidade em relação a suas necessidades e preocupações.
- 4.3. **Proteção da Comunidade Local e Grupos Vulneráveis:** A Equipe da Empreiteira se esforçará para proteger a comunidade local, especialmente grupos vulneráveis e desfavorecidos, durante todas as fases da obra. Isso envolve a implementação de medidas de segurança adicionais, quando necessário, para minimizar qualquer impacto negativo nas áreas vizinhas.

5. USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI):

- 5.1. **Fornecimento de EPI Adequado:** A Equipe da Empreiteira fornecerá os EPIs necessários para cada tipo de tarefa realizada. Os EPIs devem ser de qualidade adequada e estar em conformidade com as regulamentações de segurança e saúde ocupacional.
- 5.2. **Uso Obrigatório:** Todos os trabalhadores, incluindo subcontratados e trabalhadores diaristas, devem usar os EPIs prescritos durante todas as atividades que envolvam riscos à saúde e à segurança. O uso de EPI é

obrigatório, e a Equipe da Empreiteira deve fazer cumprir essa política de forma rigorosa.

5.3. Treinamento e Instruções: A Equipe da Empreiteira fornecerá treinamento adequado aos trabalhadores sobre como usar corretamente os EPIs, ajustá-los adequadamente e cuidar deles para garantir a eficácia e durabilidade.

5.4. Manutenção e Substituição: Os EPIs devem ser mantidos em boas condições e substituídos quando danificados ou desgastados. A Equipe da Empreiteira deve realizar inspeções regulares para garantir que os EPIs estejam em estado adequado de funcionamento.

6. PREVENÇÃO DE ACIDENTES E PROMOÇÃO DA SEGURANÇA:

6.1. Identificação e Avaliação de Riscos: A Equipe da Empreiteira deve identificar e avaliar os riscos associados a cada tarefa e atividade realizada no local de trabalho. Isso inclui riscos físicos, químicos, biológicos e ergonômicos.

6.2. Implementação de Medidas Preventivas: A Equipe da Empreiteira implementará medidas preventivas adequadas para minimizar os riscos identificados. Isso pode envolver a adoção de práticas de trabalho seguras, o uso de equipamentos de proteção, a sinalização adequada e a implementação de procedimentos operacionais seguros.

6.3. Política de Tolerância Zero ao uso de substâncias ilícitas: O uso, posse, distribuição ou venda de substâncias ilícitas no local de trabalho, bem como durante as atividades relacionadas à obra, é estritamente proibido. Aqueles que forem encontrados em violação desta política estarão sujeitos a ações disciplinares, de acordo com as leis locais e regulamentos aplicáveis.

6.4. Treinamento e Capacitação: Todos os trabalhadores devem receber treinamento adequado sobre práticas seguras de trabalho, procedimentos de emergência e o uso correto de equipamentos de segurança. A Equipe da Empreiteira deve garantir que todos estejam capacitados para executar suas tarefas com segurança.

6.5. Investigação e Aprendizado com Incidentes: Em caso de acidentes ou incidentes, a Equipe da Empreiteira deve notificar o Cliente imediatamente e realizar investigações detalhadas para identificar causas raiz e oportunidades de melhoria. Lições aprendidas devem ser compartilhadas para evitar incidentes futuros.

7. PREVENÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSES:

- 7.1. Identificação de Conflitos de Interesses:** Todos os membros da Equipe da Empreiteira são responsáveis por identificar e comunicar qualquer situação em que possa haver um conflito de interesses. Isso inclui relações financeiras, familiares ou pessoais que possam influenciar ou aparentar influenciar o processo de tomada de decisão.
- 7.2. Divulgação de Conflitos de Interesses:** Se um membro da Equipe da Empreiteira tiver conhecimento de um conflito de interesses existente ou potencial, ele deve comunicar imediatamente essa situação ao responsável designado. A Equipe da Empreiteira tomará medidas apropriadas para gerenciar ou eliminar o conflito de interesses, conforme necessário.
- 7.3. Ética nos Relacionamentos:** A Equipe da Empreiteira deve evitar situações que possam comprometer a integridade ou causar desconfiança. Isso inclui não aceitar presentes, favores ou tratamento especial de qualquer parte envolvida na obra que possa influenciar sua objetividade.

8. MECANISMO DE QUEIXAS, COMUNICAÇÃO DE SUS E COMUNICAÇÃO PARA OS TRABALHADORES:

Se uma pessoa notar um comportamento que, no seu entendimento, possa violar este Código de Conduta, ou que de alguma outra forma levante essa suspeita, deverá denunciá-lo o mais rápido possível. Isso poderá ser feito via o Mecanismo de Queixas dos trabalhadores.

A identidade da pessoa será mantida em sigilo, a menos que a legislação do país determine a formalização da denúncia. Queixas ou denúncias anônimas também poderão ser enviadas e serão investigadas de qualquer maneira. Levamos a sério todas as denúncias de possível conduta indevida, de modo que investigaremos e tomaremos as providências apropriadas. Forneceremos indicações de provedores de serviços que possam ajudar a vítima do suposto incidente, se aplicável.

Não haverá retaliação contra quem, de boa-fé, denunciar uma suspeita relativa a qualquer comportamento proibido por este Código de Conduta. Tal retaliação constituiria uma violação deste Código de Conduta.

- 8.1. Canal de Comunicação Aberto:** A Equipe da Empreiteira reconhece a importância de fornecer aos trabalhadores um meio eficaz e confidencial para expressar suas preocupações, sugestões ou queixas relacionadas às condições de trabalho, segurança, ambiente ou outros assuntos pertinentes.
- 8.2. Mecanismo de Queixas:** A Equipe da Empreiteira estabelecerá um mecanismo formal de queixas dos trabalhadores, conformidade com as

exigências e requisitos da CONTRATANTE, assegurando que todos os trabalhadores tenham acesso a um canal de comunicação seguro e acessível para relatar qualquer problema que possam enfrentar durante suas atividades no local de trabalho.

8.2.1. Contatar [*inserir o nome da pessoa designada para tratar dessas questões*] por escrito no endereço [], por telefone em [] ou pessoalmente em []; ou

8.2.2. Ligar para a linha direta ou canal de denúncias da ouvidoria da CONTRATANTE [] e deixar uma mensagem.

8.3. Confidencialidade e Não Retaliação: A confidencialidade será mantida em relação às queixas recebidas, e os trabalhadores que apresentarem queixas serão protegidos contra qualquer forma de retaliação. Nenhum trabalhador será discriminado ou prejudicado por fazer uma queixa de boa-fé.

8.4. Processamento Rápido e Justo: As queixas serão tratadas de maneira rápida, justa e imparcial. A Equipe da Empreiteira investigará as queixas de forma adequada e tomará medidas corretivas, se necessário.

8.5. Comunicação de Resoluções: Os trabalhadores que apresentarem queixas receberão informações sobre o status da investigação e as medidas tomadas para resolver o problema. A transparência é essencial para construir confiança.

8.6. Melhoria Contínua: A Equipe da Empreiteira utilizará as queixas recebidas como oportunidades para identificar áreas de melhoria e implementar mudanças que evitem problemas futuros.

8.7. Treinamento e Conscientização: Os trabalhadores serão informados sobre o mecanismo de queixas e como utilizá-lo de maneira eficaz. A Equipe da Empreiteira fornecerá treinamento para garantir que todos entendam seus direitos e responsabilidades.

CONSEQUÊNCIAS DA VIOLAÇÃO DO CÓDIGO DE CONDUTA

Qualquer violação deste Código de Conduta por membros da Equipe da Empreiteira poderá acarretar sérias consequências, inclusive desligamento e possível encaminhamento às autoridades judiciais.

TERMO DE CIÊNCIA E CONCORDÂNCIA

PARA A EQUIPE DA EMPREITEIRA:

Recebi uma cópia deste Código de Conduta redigido em um idioma que eu entendo. Entendo que, se eu tiver alguma dúvida em relação a este Código de

Conduta, poderei entrar em contato com [*inserir o nome da(s) pessoa(s) de contato da Empreiteira com experiência relevante*] para solicitar uma explicação.

Nome do membro da Equipe da Empreiteira: [inserir nome]

Assinatura:

Data: (dia/mês/ano): _____

Contra-assinatura do representante autorizado da Empreiteira:

Assinatura:

Data: (dia/mês/ano): _____

