PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE. ABRIL/2026

AVALIAÇÃO DE RISCOS E IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS

PROGRAMA DE MOBILIDADE E INCLUSÃO URBANA DE BELO HORIZONTE – FINANCIAMENTO ADICIONAL

© PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
http://www.prefeitura.pbh.gov.br
Telefone: 55. 31 3277-5010
Órgãos envolvidos:
Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura
Companhia Urbanizadora e de Habitação de Belo Horizonte
Superintendência de Desenvolvimento da Capital
Superintendência de Mobilidade

Leonardo José Gomes Neto
Secretário Municipal de Obras e Infraestrutura (SMOBI)

José Adeilson Colares
Diretor Presidente da Companhia Urbanizadora e de Habitação de Belo Horizonte (URBEL)

Maurício Fonseca Brandão
Superintendência de Desenvolvimento da Capital (SUDECAP)

Rafael Murta Resende
Superintendência de Mobilidade (SUMOB)

PRELIMINAR

ÍNDICE

ÍNDICE 3
ÍNDICE DE FIGURAS 6
ÍNDICE DE TABELAS 7
ANEXOS 8
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS 9
EQUIPE TÉCNICA 13
A. INTRODUÇÃO 15
B. OBJETIVO 19
B.1. OBJETIVO GERAL DO AIAS 19
B.2. OBJETIVO GERAL DO PROGRAMA 19
B.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO PROGRAMA 20
C. O PROGRAMA E SEUS COMPONENTES 22
C.1. ESTRUTURA INSTITUCIONAL 22
C.2. ESTRUTURA DO PROGRAMA 22
C.3. COMPONENTES, SUBCOMPONENTES E PRODUTOS 23
C.3.1. Componente 1: Projetos e obras para reestruturação do Corredor da Avenida Amazonas (Move) 23
C.3.2. Componente 2: Obras para melhoria urbana da Vila Cabana do Pai Tomás 27
C.3.3. Componente 3: Projetos estratégicos 28
C.3.4. Componente 4: Estudo e Equipamentos Complementares 28
D. PARTE 1: AVALIAÇÃO E GESTÃO DE RISCOS E IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS 32
QUADRO JURÍDICO E INSTITUCIONAL 33
..... 33
MARCO LEGAL 33
ATENDIMENTO DAS NORMAS AMBIENTAIS E SOCIAIS (NAS) 60
REQUISITOS LEGAIS POR ATIVIDADES 64
1. COMPONENTE 1 – Subcomponente 1.2: DESCRIÇÃO, IMPACTOS E BENEFÍCIOS 68
1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO 68
1.2. IMPACTOS AMBIENTAIS 87
1.3. IDENTIFICAÇÃO DOS BENEFÍCIOS AMBIENTAIS E SOCIAIS 102
1.4. RISCOS DE INUNDAÇÃO NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DO TERMINAL DE INTEGRAÇÃO MOVE AMAZONAS 102
1.5 MATRIZ DE RISCOS E BENEFÍCIOS AMBIENTAIS E SOCIAIS 106

PRELIMINAR

1.6 ANÁLISE E JUSTIFICATIVA DAS MEDIDAS MITIGADORAS PROPOSTAS 124

1.7 ANÁLISE DE ALTERNATIVAS..... 125

1.8 LICENCIAMENTO AMBIENTAL E AUTORIZAÇÕES COMPLEMENTARES 126

2. COMPONENTE 1 – Subcomponentes 1.4 e 1.5: DESCRIÇÃO, IMPACTOS E BENEFÍCIOS 127

2.1. CONTEXTUALIZAÇÃO..... 127

2.2. IMPACTOS AMBIENTAIS..... 152

2.3. IDENTIFICAÇÃO DOS BENEFÍCIOS AMBIENTAIS E SOCIAIS..... 163

2.4. MATRIZ DE RISCOS E BENEFÍCIOS AMBIENTAIS E SOCIAIS..... 164

2.5. ANÁLISE E JUSTIFICATIVA DAS MEDIDAS MITIGADORAS PROPOSTAS 181

2.6. ANÁLISE DE ALTERNATIVAS..... 181

3. MECANISMOS DE QUEIXAS DO PROGRAMA..... 184

4. ELEMENTOS BÁSICOS PARA O PLANO DE COMPROMISSOS AMBIENTAIS E SOCIAIS (PCAS)..... 185

4.1 MEDIDAS E AÇÕES PRINCIPAIS PARA O PCAS 185

5. ANÁLISE DA CAPACIDADE INSTITUCIONAL PARA GESTÃO DE RISCOS E IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS..... 186

5.1 CAPACIDADE DE GESTÃO DE RISCOS E DESASTRES..... 186

5.2 CAPACIDADE DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS..... 195

5.3 CAPACIDADE DE GESTÃO DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA 200

5.4 CAPACIDADE DAS INSTÂNCIAS LIGADAS AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL..... 204

5.5 CAPACIDADE DE DEFESA DO PATRIMÔNIO CULTURAL..... 209

5.6 CAPACIDADE DE GESTÃO DE PARQUES..... 210

5.7 CAPACIDADE DE GESTÃO DE EQUIPAMENTOS PÚBLICOS E SISTEMAS DE DRENAGEM 211

5.8 CAPACIDADE DE GESTÃO DE TRÂNSITO..... 213

5.9 CAPACIDADE DE GESTÃO DA POLÍTICA DE HABITAÇÃO..... 213

5.10 ARRANJO INSTITUCIONAL 214

E. PARTE 2: PLANO GERAL DE GESTÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS..... 218

APRESENTAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO..... 219

1. PROGRAMA DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE POLUIÇÃO E DOS RISCOS AMBIENTAIS 221

1.1 SUBPROGRAMA DE CONTROLE DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS..... 222

1.2 SUBPROGRAMA DE GESTÃO DOS EFLUENTES SANITÁRIOS E RECURSOS HÍDRICOS 223

1.3 SUBPROGRAMA DO USO RACIONAL DE ENERGIA, MATÉRIAS PRIMAS E ÁGUA .. 224

PRELIMINAR

2 PROGRAMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS PERIGOSOS E NÃO PERIGOSOS 227
2.1 SUBPROGRAMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL 227
2.2 SUBPROGRAMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS PERIGOSOS 229
2.3 SUBPROGRAMA DE GESTÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS E MATERIAIS PERIGOSOS 231
2.4 SUBPROGRAMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS ESPECIAIS 232
2.5 SUBPROGRAMA DE GESTÃO DE ÁREAS CONTAMINADAS 232
3 PROGRAMA DE SAÚDE E SEGURANÇA DAS COMUNIDADES 235
3.1 SUBPROGRAMA DE CONTROLE DE EMISSÃO DE RUÍDOS 237
3.2 SUBPROGRAMA DE CONTROLE DE VIBRAÇÕES 239
3.3 SUBPROGRAMA DE ALTERAÇÃO DA CIRCULAÇÃO VIÁRIA 241
3.4 SUBPROGRAMA DE REMANEJAMENTO DA INFRAESTRUTURA 243
3.5 SUBPROGRAMA DE TRABALHO PARA REALIZAÇÃO DO MOVIMENTO DE TERRA 243
3.6 SUBPROGRAMA DE PREVENÇÃO DE DOENÇAS E OUTRAS ADVERSIDADES 245
3.7 SUBPROGRAMA DE ACESSIBILIDADE 248
3.8 SUBPROGRAMA DE AÇÕES EMERGENCIAIS 252
4 PROGRAMA DE SEGURANÇA DO TRABALHO 253
5 PROGRAMA PAISAGÍSTICO 254
6 PLANO DE REVITALIZAÇÃO E MANEJO DE ÁREAS VERDES E MANEJO DE FAUNA 256
7 PROGRAMA DE FOMENTO À ECONOMIA LOCAL 257
8 PLANO URBANÍSTICO 259
9 PROGRAMA DE PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL 261
10 PROGRAMA DE RESGUARDO DE DESCOBERTAS CASUAIS E ACHADOS FORTUITOS. 263
11 PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL 264
12 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO SANITÁRIA E AMBIENTAL 265
13 PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO E REASSENTAMENTO DE FAMÍLIAS 266
14 PROGRAMA DE ENGAJAMENTO COMUNITÁRIO 267
..... 267
15 PLANO MUNICIPAL DE EQUIDADE DE GÊNERO 268
16 PROGRAMA DE PREVENÇÃO AO ASSÉDIO, ABUSO E EXPLORAÇÃO SEXUAL 269
17 PLANO DE MONITORAMENTO 270

PRELIMINAR

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 - SUB-BACIA QUE COMPREENDE A ÁREA DO TERMINAL DE INTEGRAÇÃO (FONTE: BANCO DE DADOS DO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE, BHMAP/PRODABEL). 69
FIGURA 2 - INTERFERÊNCIA DO EMPREENDIMENTO COM ÁREAS DE INTERESSE PARA PRESERVAÇÃO E PROSPERIDADE AMBIENTAL (FONTE: ELABORADO POR SMOBI). 71
FIGURA 3 - EVOLUÇÃO DA MANCHA DE URBANIZAÇÃO EM BELO HORIZONTE ENTRE OS ANOS DE 1918 A 2018 (FONTE: BANCO DE DADOS DO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE, BHMAP/ PRODABEL). 73
FIGURA 4 - LOTES APROVADOS NO TERRENO EM ESTUDO E EM SEU ENTORNO (FONTE: BANCO DE DADOS DO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE, BHMAP/PRODABEL). 74
FIGURA 5 - VILAS E FAVELAS (DESTAQUE EM CINZA) NO ENTORNO DA ÁREA DA INTERVENÇÃO (FONTE: BANCO DE DADOS DO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE, BHMAP/ PRODABEL). 76
FIGURA 6 - MANCHAS DE ZONEAMENTO, COM DESTAQUE PARA A MANCHA DE ZEIS-1 (MARROM) NO ENTORNO ESTAÇÃO (FONTE: BANCO DE DADOS DO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE, BHMAP/ PRODABEL). 76
FIGURA 7 - REPRESENTAÇÃO DA VEGETAÇÃO ARBÓREA PRESENTE NO ENTORNO E NA ÁREA DA INTERVENÇÃO. (FONTE: CAMADA 'ÁRVORE NOME POPULAR' DO SISCTM BH, FPMZB). 77
FIGURA 8 - VISTA DO LOCAL DA INTERVENÇÃO, A PARTIR DA AV. TEREZA CRISTINA (FONTE: GOOGLE STREET VIEW)..... 78
FIGURA 9 - VISTA DO RIBEIRÃO ARRUDAS EM CANAL ABERTO, NA AV. TEREZA CRISTINA. (FONTE: GOOGLE STREET VIEW). . 78
FIGURA 10 - ATIVIDADES ECONÔMICAS PRÓXIMAS À ÁREA DA INTERVENÇÃO (FONTE: BANCO DE DADOS DO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE, BHMAP/ PRODABEL). 79
FIGURA 11 - ÁREAS DE RISCO ASSOCIADAS À INUNDAÇÃO, ESCAVAÇÕES E CONTAMINAÇÃO DO LENÇOL FREÁTICO. 84
FIGURA 12 - IMÓVEIS EM PROCESSO DE TOMBAMENTO (EM CINZA) PELA CDPCM-BH. 85
FIGURA 13 - UNIDADES HABITACIONAIS IMPLANTADAS PARA O REASSENTAMENTO DE FAMÍLIAS REMOVIDAS EM FUNÇÃO DE EXECUÇÃO DE OBRAS (FONTE: URBEL) 93
FIGURA 14 - LOCALIZAÇÃO DO TERMINAL DE INTEGRAÇÃO EM RELAÇÃO ÀS LINHAS 1 E 2 DO METRÔ. 97
FIGURA 15 - TRAÇADO FUTURO DAS LINHAS 1 E 2. FONTE: RCA METRÔ BH, 2024. 98
FIGURA 16 - CAPTURAS DE IMAGEM DE SATÉLITE EM 2024 - ANTES DAS INTERVENÇÕES PARA AS OBRAS DA LINHA 2 DO METRÔ - E EM 2025 - APÓS AS INTERVENÇÕES PARA AS OBRAS DA LINHA 2 DO METRÔ. 101
FIGURA 17 - MANCHA DE INUNDAÇÃO E FUTURA ÁREA DO TERMINAL MOVE AMAZONAS (FONTE: BHMAPS, 2023). 103
FIGURA 18 - ALTERNATIVAS DE ÁREAS CONSIDERADAS PARA O TERMINAL DE INTEGRAÇÃO (FONTE: SUMOB/BHTRANS). 125
FIGURA 19 - ÁREAS DE INFLUÊNCIA DIRETA E INDIRETA (ÁREA DE ESTUDO) DO EMPREENDIMENTO (FONTE: ELABORADO POR IMTRAFF). 127
FIGURA 20 - ÁREA DA ESTAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA HUGO WERNEC. 128
FIGURA 21 - PROPOSTA DA ESTAÇÃO HUGO WERNECK (FONTE: SUMOB/BHTRANS). 128
FIGURA 22 - ÁREA DA ESTAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA SAGRADO CORAÇÃO. 129
FIGURA 23 - PROPOSTA DA ESTAÇÃO SAGRADO CORAÇÃO (FONTE: SUMOB/BHTRANS). 129
FIGURA 24 - VIAS COM TRANSPORTE COLETIVO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DA INTERVENÇÃO (FONTE: ELABORADO POR IMTRAFF). 130
FIGURA 25 - CURSOS D'ÁGUA PRÓXIMOS À ÁREA DA INTERVENÇÃO (FONTE: BANCO DE DADOS DO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE, BHMAP/ PRODABEL). 130
FIGURA 26 - DIRETRIZES E INTERVENÇÕES PROPOSTAS (FONTE: PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DO BARRO PRETO, 2011). 132
FIGURA 27 - VISTA DA AV. AUGUSTO DE LIMA COM PROPOSTA DE REQUALIFICAÇÃO (FONTE: PROJETO DE REQUALIFICAÇÃO DA REGIÃO DO BARRO PRETO, 2016). 133
FIGURA 28 - ZONA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL-1 (PA-1) NO ENTORNO DA AV. AFONSO PENA (NO CENTRO) DESTACADA EM VERDE ESCURO (FONTE: BANCO DE DADOS DO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE, BHMAP/ PRODABEL). 135
FIGURA 29 - VIAS CLASSIFICADAS COMO CONEXÃO VERDE GRAFADAS EM AMARELO (FONTE: BANCO DE DADOS DO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE, BHMAP/ PRODABEL). 136
FIGURA 30 - ÁREAS CLASSIFICADAS COMO ADE DE INTERESSE AMBIENTAL LOCALIZADA DENTRO DO LIMITE DO BAIRRO BARRO PRETO (FONTE: BANCO DE DADOS DO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE, BHMAP/ PRODABEL). 137
FIGURA 31 - EVOLUÇÃO DA MANCHA DE URBANIZAÇÃO EM BELO HORIZONTE ENTRE OS ANOS DE 1918 A 2018 (FONTE: BANCO DE DADOS DO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE, BHMAP/ PRODABEL). 138

PRELIMINAR

FIGURA 32 - PARQUES NO ENTORNO DAS ÁREAS DE INTERVENÇÕES (FONTE: BHMAP). 139
FIGURA 33 - MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO, COM DESTAQUE PARA HOSPITAL/SERVIÇO DE SAÚDE EM ROSA (FONTE: BANCO DE DADOS DO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE, BHMAP/ PRODABEL). 140
FIGURA 34 - VISTA DO LOCAL PRETENDIDO PARA A IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO SAGRADO CORAÇÃO, A PARTIR DA AV. CARANDAÍ (FONTE: GOOGLE STREET VIEW).....141
FIGURA 35 - VISTA DA ESQUINA DA AV. CARANDAÍ COM A AV. PROF. ALFREDO BALENA, COM DESTAQUE PARA A IGREJA SAGRADO CORAÇÃO DE JESUS (FONTE: GOOGLE STREET VIEW).....141
FIGURA 36 - MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO (FONTE: BANCO DE DADOS DO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE, BHMAP/ PRODABEL).....142
FIGURA 37 - DIAGNÓSTICO E PROPOSTA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO (FONTE: PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DO BARRO PRETO, 2011). 143
FIGURA 38 - BENS IMÓVEIS TOMBADOS PELO CDPCM-BH - IMÓVEIS DESTACADOS EM PRETO - E ÁREAS DE ENTORNO DE BENS TOMBADOS PELO IEPHA - ÁREAS COM HACHURA AZUL. (FONTE: BH MAPS).....146
FIGURA 39 - PRAÇA HUGO WERNECK (VISTA DA AV. BERNARDO MONTEIRO COM AV. ALFREDO BALENA).....147
FIGURA 40 - PRAÇA HUGO WERNECK (VISTA DA R. CEARÁ COM AV. ALFREDO BALENA).....147
FIGURA 41 - ESCOLA ESTADUAL PEDRO II. 147
FIGURA 42 - TEATRO MARÍLIA. 147
FIGURA 43 - BENS IMÓVEIS PROTEGIDOS PELO CDPCM-BH - BENS TOMBADOS OU EM PROCESSO DE TOMBAMENTO DESTACADOS EM PRETO E CINZA, RESPECTIVAMENTE. (FONTE: BH MAPS). 148
FIGURA 44 - COLÉGIO NOSSA SENHORA DO MONTE CALVÁRIO - AV. DO CONTORNO. 149
FIGURA 45 - IGREJA DE SÃO SEBASTIÃO - AV. AUGUSTO DE LIMA. 149
FIGURA 46 - ARBORIZAÇÃO DA AVENIDA BARBACENA. 149
FIGURA 47 - BENS CULTURAIS MÓVEIS NA ÁREA DO PARQUE MUNICIPAL AMÉRICO RENNÉ GIANNETTI E NA PRAÇA HUGO WERNECK (FONTE: BANCO DE DADOS DO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE, BHMAP/ PRODABEL).....150
FIGURA 48 - BENS IMATERIAIS REGISTRADOS PELO CDPCM-BH - IMÓVEIS DESTACADOS EM ROXO - GRANDE TEATRO PALÁCIO DAS ARTES E O TEATRO MARÍLIA, CIRCUITO DE ESPAÇOS TEATRAIS DE BELO HORIZONTE; MANCHA AZUL, ÁREA DE REGISTRO DOS FOTÓGRAFOS LAMBE-LAMBE (FONTE: BH MAPS). 151
FIGURA 49 - ALTERAÇÃO NA CIRCULAÇÃO DA AV. PROFESSOR ALFREDO BALENA (FONTE: ELABORADO POR IMTRAFF).....157
FIGURA 50 - ALTERAÇÃO NA CIRCULAÇÃO DA AV. PROFESSOR ALFREDO BALENA E DA AV. FRANCISCO SALES (FONTE: ELABORADO POR IMTRAFF).....157
FIGURA 51 - ALTERAÇÕES NA CIRCULAÇÃO VIÁRIA PREVISTAS NO ENTORNO DA PRAÇA HUGO WERNECK (FONTE: ELABORADO POR IMTRAFF). 157
FIGURA 52 - EMBARQUES DIÁRIOS NAS LINHAS DE ÔNIBUS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA DO EMPREENDIMENTO (FONTE: ELABORADO POR IMTRAFF).....158
FIGURA 53 - ARRANJO INSTITUCIONAL DO PROGRAMA. 217

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1- EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO DOCUMENTO, POR ÓRGÃO EM ORDEM ALFABÉTICA.....13
TABELA 2 - LACUNAS DE REQUISITOS EXIGIDOS PELAS NAS E NÃO CONTEMPLADOS NA LEGISLAÇÃO 61
TABELA 3 - REQUISITOS LEGAIS POR ATIVIDADE 65
TABELA 4 - POTENCIAL POLUIDOR E CRITÉRIOS DE PORTE DA ATIVIDADE E-05-08-0. FONTE: PBH, 2019. 83
TABELA 5 - IMPACTOS CUMULATIVOS IDENTIFICADOS.....99
TABELA 6 - MEDIDAS ESTRUTURANTES DE CONTROLE DE CHEIAS EM ANDAMENTO OU CONCLUÍDAS 105
TABELA 7 - MATRIZ DE IMPACTOS, PLANOS, PROGRAMAS E BENEFÍCIOS DO COMPONENTE 1 – SUBCOMPONENTE 1.2 - ESTAÇÃO DE INTEGRAÇÃO DO BRT AMAZONAS. 107
TABELA 8 - MATRIZ DE IMPACTOS, PLANOS, PROGRAMAS E BENEFÍCIOS DO COMPONENTE 1 – SUBCOMPONENTES 1.4 E 1.5. 165

PRELIMINAR

ANEXOS

ANEXO 1 - CONSTITUICAO DE 1988
ANEXO 2 - ESTATUTO DA CIDADE - LEI Nº 10.257_2001
ANEXO 3 - ESTATUTO DA METROPOLE
ANEXO 4 - POLITICA NACIONAL DE MOBILIDADE URBANA
ANEXO 5 - LEI FEDERAL Nº 10.098_2000
ANEXO 6 - ESTATUTO DA PESSOA COM DEFICIENCIA
ANEXO 7 - POLITICA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE
ANEXO 8 - NOVO CODIGO FLORESTAL
ANEXO 9 - LEI DA MATA ATLÂNTICA
ANEXO 10 - NORMAS GERAIS DE PARCELAMENTO DO SOLO URBANO
ANEXO 11 - REGULARIZACAO FUNDIARIA AGRARIA E URBANA
ANEXO 12 - LEI DE RESPONSABILIDADE FISCAL
ANEXO 13 - LEI DE USO E OCUPACAO DO SOLO
ANEXO 14 - LEI MUNICIPAL Nº 4.034_1985
ANEXO 15 - POLITICA DE PROTECAO DO MEIO AMBIENTE
ANEXO 16 - DECRETO Nº 17.266
ANEXO 17 - DELIBERACAO NORMATIVA DO COMAM Nº 102_2020
ANEXO 18 - CODIGO FLORESTAL MINEIRO
ANEXO 19 - DELIBERACAO NORMATIVA COMAM N.º 57_2007
ANEXO 20 – POLÍTICA MUNICIPAL DE MITIGAÇÃO DOS EFEITOS DA MUDANÇA CLIMÁTICA
ANEXO 21 - DELIBERACAO NORMATIVA COPAM 217-2017
ANEXO 22 - LISTAGEM DE BENS TOMBADOS
ANEXO 23 – PARECER TÉCNICO SMMA nº 3152/25
ANEXO 24 – RELATÓRIO TÉCNICO DGAU/SMOBI nº003/2026
ANEXO 25 - ROTEIRO 4 - AUTOMONITORAMENTO DA FROTA DE VEICULOS
ANEXO 26 - PLANO MUNICIPAL GESTAO INTEG RESID SOLID
ANEXO 27 - ROTEIRO 1 - GERENCIAMENTO DE RESIDUOS DA CONSTRUCAO CIVIL
ANEXO 28 - POLITICA NACIONAL DE RESIDUOS SOLIDOS
ANEXO 29 - LEI MUNICIPAL Nº 10.522_2012
ANEXO 30 - LEI ESTADUAL Nº 18.031_2009
ANEXO 31 - CODIGO DE EDIFICACOES DE BELO HORIZONTE
ANEXO 32 - NR 18_3M VIGOR A PARTIR DE FEVEREIRO DE 2021
ANEXO 33 - CONSOLIDACAO DAS LEIS DO TRABALHO
ANEXO 34 - NR 16 - ATIVIDADES E OPERACOES PERIGOSAS
ANEXO 35 - ROTEIRO 2 - LAUDO TECNICO DE AVALIACAO DE EMISSOES SONORAS
ANEXO 36 - NBR 9050_2015 – ACESSIBILIDADE A EDIFICACOES
ANEXO 37 - NBR 12255_1990 – EXECUCAO E UTILIZACAO DE PASSEIOS PUBLICOS
ANEXO 38 - NBR 16537_2016 – ACESSIBILIDADE
ANEXO 39 - CODIGO DE POSTURAS DO MUNICIPIO DE BELO HORIZONTE
ANEXO 40 – INFORMAÇÃO TÉCNICA DIPE-MOB 003-2023
ANEXO 41 - ANÁLISE DE ALTERNATIVA SALGADO FILHO
ANEXO 42 - ANÁLISE DE ALTERNATIVA NOVA GAMELEIRA
ANEXO 43 - ANÁLISE DE ALTERNATIVA AMAZONAS2
ANEXO 44 - ANÁLISE DE ALTERNATIVA MATRIZ COMPARATIVA ENTRE OS TERRENOS
ANEXO 45 - TERMO DE REFERÊNCIA EMITIDO PELA SMMA SOBRE O LICENCIAMENTO TERMINAL
ANEXO 46 - FORMULARIO PGRSEANEXO 47 – RELATÓRIO DE CARACTERIZAÇÃO DA VILA GUARATÃ – ESTUDOS PARA REMOÇÃO E REASSENTAMENTO

PRELIMINAR

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
ADEs – Áreas de Diretrizes Especiais
AEIS - Área Especial de Interesse Social
ADA – Área Diretamente Afetada
AGE – Áreas de Grandes Equipamentos
AGEE – Áreas de Grandes Equipamentos Econômicos
AGEUC – Áreas de Grandes Equipamentos de Uso Coletivo
AGEUCs – Áreas de Grandes Equipamentos de Uso Coletivo
AIA – Autorização para Intervenção Ambiental
AIAS – Avaliação de Impactos Ambientais e Sociais
AID – Área de Influência Direta
AII – Área de Influência Indireta
ALF – Alvará de Localização e Funcionamento
ANA – Agência Nacional de Águas
APP – Área de Preservação Permanente
APPs – Áreas de Proteção Permanente
ASMARE – Associação dos Catadores de Papel, Papelão e Material Reaproveitável de Belo Horizonte
ASSOCIRECICLE – Associação dos Recicladores de Belo Horizonte
ATO – Acompanhamento Técnico de Obras
BHTRANS – Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte
BIRD – Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
BRT – Bus Rapid Transit
CAR – Coordenadorias de Atendimento Regional
CEFET – Centro Federal de Educação Tecnológica
CEMIG – Companhia Energética de Minas Gerais
CF – Constituição Federal
CGC – Centro de Gerenciamento de Crises
CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CLT – Consolidação das Leis do Trabalho
CMH – Conselho Municipal de Habitação
CMDM – Conselho Municipal dos Direitos da Mulher
CMMCE – Comitê Municipal sobre Mudanças Climáticas e Ecoeficiência
COOMARP – Comunidade Associada para Reciclagem de Materiais da Região da Pampulha
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONPDEC – Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil
COP-BH – Centro Integrado de Operações de Belo Horizonte
COOPEMAR – Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis da Região Oeste de Belo Horizonte
COOPERSOLI – Cooperativa Solidária dos Recicladores e Grupos Produtivos do Barreiro e Região
COOPESOL Leste – Cooperativa Solidária de Trabalhadores e Grupos Produtivos da Região Leste
CTPS – Carteira de Trabalho e Previdência Social
CTRS – Central de Tratamento de Resíduos Sólidos
DAUR – Diretoria de Arborização Urbana
DEAM – Diretoria de Educação Ambiental
DGEA – Diretoria de Gestão Ambiental
DLAM – Diretoria de Licenciamento Ambiental
DMAB – Diretoria de Manutenção de Bacias
DMAP – Diretoria de Manutenção de Próprios
DMCA – Diretoria de Monitoramento e Controle Ambiental
DMIV – Diretoria de Manutenção de Infraestrutura Viária

PRELIMINAR

DIOC – Diretoria de Operações de Crédito Internacional
DIPC/FMC – Diretoria de Patrimônio Cultural da Fundação Municipal de Cultura
DOMR – Diretoria de Obras, Monitoramento e Planejamento de Manutenção das Regionais
DPAD – Diretoria de Proteção ao Animal Doméstico
DPAS – Diretoria de Proteção ao Animal Silvestre
DPMU – Diretoria de Planejamento de Manutenção
DPPF – Diretoria de Parcerias e Projetos da Fauna
DQAM – Diretoria de Qualidade Ambiental
DSAN – Diretoria de Gestão da Saúde Animal
EUC – Equipamentos Urbanos e Comunitários
ELUP – Espaços Livres de Uso Público
FIDIC – Fédération Internationale Des Ingénieurs-Conseils (Federação Internacional de Engenheiros Consultores)
FMC – Fundação Municipal de Cultura
FML&C – Fórum Municipal Lixo e Cidadania
FMU – Fundo Municipal de Mobilidade Urbana
FPMZB – Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica
FSTC – Fundo de Subsídio ao Transporte Coletivo
FZB – Fundação Zoo-Botânica
GAINV – Gerência de Áreas e Infraestruturas Verdes
GASMIG – Companhia de Gás de Minas Gerais
GCLIM – Gerência do Clima
GCLEU-SD – Gerência de Controle de Licenciamento de Edificações e Espaços Urbanos
GCOAM – Gerência de Colegiados Ambientais
GEAR – Grupo Executivo de Área de Risco
GEAVA – Gerência de Avaliação da Arborização
GELAI – Gerência de Licenciamento de Atividades Industriais
GELCP – Gerência de Licenciamento de Comércio e Prestação de Serviços
GELIN – Gerência de Licenciamento de Infraestrutura
GEMAV – Gerência de Manejo de Áreas Verdes
GERHI – Gerência de Recursos Hídricos
GGRD – Grupo Gestor de Riscos e Desastres
GIDAM – Gerência de Indicadores Ambientais
GLUAI-SD – Gerência de Controle de Licenciamento Urbanístico e Ambiental de Infraestrutura
GMARB – Gerência de Manejo Arbóreo
GMOAM – Gerência de Monitoramento Ambiental
GMOAR – Gerência de Monitoramento da Arborização
GPRED – Gerência de Programas e Projetos Educacionais
GR – Grupos de Referência
GSEMT – Gerência de Segurança e Medicina do Trabalho
GSUAM – Gerência de Supervisão Ambiental
GEE – Gases de Efeito Estufa
HIS – Habitação de Interesse Social
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IEF – Instituto Estadual de Florestas
IEPHA-MG – Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico de Minas Gerais
IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
ISA – Índice de Salubridade Ambiental
LAC2 – Licenciamento Ambiental Concomitante
LAS – Licenciamento Ambiental Simplificado

PRELIMINAR

LAT – Licenciamento Ambiental Trifásico
LI – Licença de Instalação
LO – Licença de Operação
LP – Licença Prévia
LRF – Lei de Responsabilidade Fiscal
MGAS – Marco de Gestão Ambiental e Social
MMA – Ministério do Meio Ambiente
NAC – Núcleos de Alerta de Chuvas
NAS – Normas Ambientais e Sociais
NAU – Nova Agenda Urbana
NR – Norma Regulamentadora
NUDEC – Núcleos de Defesa Civil
ODC – Outorga Onerosa do Direito de Construir
OM – Zonas de Ocupação Moderada
ONU – Organização das Nações Unidas
OUC – Operação Urbana Consorciada
PAC – Programa de Aceleração do Crescimento
PA – Zonas de Preservação Ambiental
PBH – Prefeitura de Belo Horizonte
PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PDDI-RMBH – Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte
PDUI – Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado
PEAR – Programa Estrutural em Área de Risco
PEUC – Parcelamento, Edificação e Utilização Compulsória
PGAS – Plano de Gestão Ambiental e Social
PGRCC – Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil
PGRSE – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Especiais
PlanMob – Plano de Mobilidade Urbana
PMH – Política Municipal de Habitação
PMGIRS-BH – Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Belo Horizonte
PNCC – Política Nacional de Mudanças Climáticas
PNRH – Plano Nacional de Recursos Hídricos
PPAG – Plano Plurianual de Ação Governamental
PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
PREGEE – Plano de Redução de Emissões de Gases de Efeito Estufa de Belo Horizonte
PRMC – Plano de Reassentamento e Medidas Compensatórias
PROCONVE – Programa Nacional de Controle da Poluição por Veículos Automotores
PRONAR – Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar
PSO – Plano de Segurança de Obras
PTTS – Projeto de Trabalho Técnico Social
PVP – Projetos Viários Prioritários
RCA – Relatório de Controle Ambiental
REDESOL – Rede de Empreendimentos de Reciclagem da Economia Solidária
RENASEM – Registro Nacional de Sementes e Mudas
RMBH – Região Metropolitana de Belo Horizonte
RMVA – Região Metropolitana do Vale do Aço
SAMU – Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SCI – Sala de Controle Integrado
SEINFRA – Secretaria de Estado de Infraestrutura, Mobilidade e Parcerias
SIMPDEC – Sistema Municipal de Proteção e Defesa Civil
SLU – Superintendência de Limpeza Urbana
SMMUR – Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana

PRELIMINAR

SMOBI – Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura
SMPU – Secretaria Municipal de Política Urbana
SUBEM – Subsecretaria de Bem-Estar Animal
SUCLIM – Subsecretaria de Gestão Ambiental e do Clima
SUDECAP – Superintendência de Desenvolvimento da Capital
SULCAM – Subsecretaria de Licenciamento e Controle Ambiental
SUMOB – Superintendência de Mobilidade Urbana
SUPDEC – Subsecretaria de Proteção e Defesa Civil de Belo Horizonte
SUPGF-OBI – Subsecretaria de Planejamento, Gestão e Finanças
TDC – Transferência do Direito de Construir
TR – Termo de Referência
UCP – Unidade Coordenadora do Projeto
UEP – Unidade Executora do Programa
UGP – Unidade Gestora do Programa
UH – Unidade Habitacional
URBEL – Companhia Urbanizadora e de Habitação de Belo Horizonte
URPV – Unidade de Recebimento de Pequenos Volumes
ZEIS – Zonas Especiais de Interesse Social

PRELIMINAR

EQUIPE TÉCNICA

Tabela 1- Equipe técnica responsável pela elaboração do documento, por Órgão em ordem alfabética

ÓRGÃO	PROFISSIONAL
SMOBI	Letícia Pinheiro Rizerio Carmo
SMOBI	Lourdes Manresa Camargos
SMOBI	Luara Isabel Gusmão Campos
SMOBI	Luciana Mascarenhas Alemão de Souza
SMOBI	Michele Campos
SMOBI	Nilton de Freitas Souza Ramos
SUDECAP	Luis Octavio Gomes Silva dos Santos
SUDECAP	Daniela Rios Ferreira
SUDECAP	Denise Góes Mintz
SUDECAP	Elen E. Bernardes de Magalhães
SUDECAP	Jane Rodrigues de Sá
SUDECAP	Ketlin Marques Rocha
SUDECAP	Luciana Araújo Bonuti
SUDECAP	Marcos Ferreira de Souza
SUDECAP	Maria Geralda Bahia
SUDECAP	Mariana Gonçalves Alves
SUDECAP	Morzani Gonçalves
SUDECAP	Poliana de Oliveira Figueiredo
SUDECAP	Tricia Mota Zandim
SUMOB	Celina Andrade Perdigão
SUMOB	Eveline Prado Trevisan
SUMOB	Liliana Delgado Hermont
SUMOB	Luciano Chagas
URBEL	Allan Victor Coelho Nascimento
URBEL	Ana Flávia Martins Machado
URBEL	Carlos Eduardo da Silva
URBEL	Eneida Valadares Pinto
URBEL	Karla Maria Vilas Marques

A. INTRODUÇÃO

A. INTRODUÇÃO

Belo Horizonte, assim como outras cidades brasileiras, enfrenta desafios decorrentes do espraiamento urbano e de um modelo de planejamento de transporte que, por décadas, privilegiou os modos motorizados individuais em detrimento dos modos ativos e coletivos. O crescimento econômico e populacional impulsionou o aumento da motorização, dos congestionamentos e da poluição, ao mesmo tempo em que acentuou desigualdades no acesso às oportunidades urbanas.

A cidade apresenta um padrão monocêntrico, com a maior parte dos empregos formais, serviços públicos e comodidades concentrada na região central. Atualmente, apenas 31% das oportunidades de trabalho são acessíveis em até 60 minutos de deslocamento. Esse cenário afeta de forma desigual a população: os tempos de deslocamento para o trabalho são, em média, 40% maiores entre os mais vulneráveis em comparação ao decil mais rico. Mulheres de baixa renda são particularmente impactadas, pois dependem mais do transporte público — responsável por 44% de seus deslocamentos, frente a 27% no caso dos homens.

Apesar de sua centralidade, o hipercentro de Belo Horizonte apresenta baixa acessibilidade e condições urbanas pouco favoráveis. Usuários do transporte público enfrentam longos tempos de espera e viagem; ciclistas lidam com uma rede cicloviária fragmentada; e pedestres encontram calçadas e travessias inadequadas, além de um ambiente urbano pouco atrativo e, muitas vezes, hostil — especialmente para mulheres, crianças e pessoas com deficiência. Intervenções recentes, como a repavimentação viária, agravaram desafios de acessibilidade ao aumentar o desnível entre calçadas e ônibus, dificultando o embarque e impactando a eficiência operacional do sistema, além de contribuírem para problemas de drenagem urbana.

Essas limitações afetam também a vitalidade econômica do centro, com reflexos negativos sobre polos comerciais tradicionais. O bairro Barro Preto, por exemplo, embora consolidado como importante centralidade comercial de alcance metropolitano, enfrenta desafios relacionados à predominância do automóvel, à fragmentação dos espaços públicos e à carência de áreas qualificadas para circulação e permanência, o que reduz sua atratividade e compromete a experiência urbana de usuários, moradores e comerciantes.

No campo da mobilidade, a cidade apresenta elevados níveis de desigualdade: mesmo com alto Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM 0,810 em 2010), Belo Horizonte está entre as cidades brasileiras com maior disparidade no acesso ao transporte entre ricos e pobres. Caso as tendências atuais persistam, projeta-se que, até 2030, os modos individuais motorizados representem 45% dos deslocamentos, enquanto o transporte público cairia para 18%. Esse cenário é agravado pelo fato de a cidade figurar entre as mais congestionadas do mundo e apresentar aumento significativo nas emissões de poluentes nos últimos anos.

Diante desse contexto, o Plano Diretor de Belo Horizonte estabelece diretrizes para requalificação do hipercentro, com foco na promoção de acessibilidade universal, na qualificação de espaços públicos e na valorização da convivência entre diferentes atividades econômicas. Nesse sentido, destaca-se a implantação do Corredor BRT Amazonas (MOVE Amazonas), eixo estruturador que conecta a Área Central às regiões Oeste e Barreiro, além de municípios da Região Metropolitana.

Atualmente, o Corredor Amazonas atende mais de 100 linhas de ônibus em tráfego misto, operando com baixas velocidades (cerca de 13,9 km/h nos horários de pico), altos custos

PRELIMINAR

operacionais e elevados níveis de emissão de poluentes. Esses problemas impactam diretamente a qualidade do serviço e afetam de forma desproporcional as populações de baixa renda e as mulheres, que dependem mais intensamente do transporte público.

O Programa de Mobilidade e Inclusão Urbana de Belo Horizonte prevê a implantação do BRT Amazonas, que tem como objetivo melhorar a qualidade do serviço e ampliar o acesso às oportunidades urbanas, ao mesmo tempo em que promove melhores condições de vida em áreas vulneráveis. A iniciativa inclui, além da implantação do corredor de alta capacidade, a urbanização da Vila Cabana do Pai Tomás e a integração entre planejamento urbano e mobilidade, com foco em eficiência, segurança, sustentabilidade ambiental, resiliência e inclusão social.

Com a alteração da solução inicial de uma faixa exclusiva à direita para um Corredor de BRT à esquerda, com melhora da eficiência operacional e das velocidades comerciais, faz-se necessária a construção de um Terminal de Integração para o sistema de BRT Amazonas visando seu pleno funcionamento. O Terminal de Integração Amazonas é uma infraestrutura essencial para a plena funcionalidade do sistema, permitindo a integração com outros modos de transporte, incluindo a Linha 2 do Metrô-BH. O terminal contribuirá para reduzir a pressão de ônibus no centro, diminuir tempos de viagem e espera e impulsionar a atividade econômica nas áreas adjacentes.

Visando captar recursos para a implantação do Terminal, o Município de Belo Horizonte aprovou a Carta Consulta Nº 60989 junto à Secretaria de Assuntos Econômicos Internacionais – SAIN do Ministério da Economia, em setembro de 2023, com objetivo de preparar o Programa de Mobilidade e Desenvolvimento Urbano Integrado. Durante a fase de preparação o Município avaliou que o melhor parceiro para conduzir esta operação, devido à forte sinergia entre o programa em questão e o Programa de Mobilidade e Inclusão Urbana, seria o Banco Mundial. Desta forma, foi solicitado ao BIRD que assumisse como operador de crédito deste novo programa.

A partir do aceite do Banco Mundial, a nova operação passa a ser tratada como um Financiamento Adicional (*Additional Financing* – AF) ao Programa de Mobilidade e Inclusão Urbana de Belo Horizonte (Acordo de Empréstimo LOAN 9069-BR) O AF financiará: (i) aumento de custos nas obras civis do Corredor do BRT Amazonas decorrentes da inflação, das condições de mercado e de alterações de projeto; (ii) ampliação do escopo do Projeto para incluir o Terminal de Integração Amazonas, essencial para a plena funcionalidade do sistema BRT; (iii) obras urbanas complementares e melhorias de acessibilidade ao longo do Corredor do BRT Amazonas no âmbito do Componente 1; e (iv) fortalecimento da capacidade institucional no âmbito do Componente 4. Destaca-se que o AF não altera o desenho, nem os objetivos do acordo inicial e, ainda, fornecerá recursos adicionais para os seguintes itens:

a) Cobrir o aumento de custos da construção do BRT Amazonas (Componente 1). Os projetos técnicos atualizados indicam custos de construção superiores aos inicialmente estimados, impulsionados pela inflação e por alterações de projeto. A mudança de uma faixa exclusiva à direita para um corredor de BRT completo à esquerda melhora a eficiência operacional e as velocidades comerciais, mas implica custos mais elevados devido às interferências com utilidades e aos ajustes viários necessários, incluindo provisões para conversões.

PRELIMINAR

b) Ampliar o escopo para incluir a construção do Terminal de Integração para o BRT Amazonas (Componente 1). O Terminal é uma infraestrutura crítica para racionalizar as linhas que irão acessar o corredor, bem como conectar o sistema BRT à Linha 2 do Metrô, permitindo a plena integração do BRT com outros sistemas municipais e metropolitanos de transporte público. Ele facilitará transferências eficientes, reduzirá a pressão de ônibus no centro da cidade e proporcionará resultados importantes, incluindo redução do congestionamento, menores tempos de viagem e espera, melhoria da qualidade do serviço e aumento da atividade econômica nas áreas adjacentes. Esta inclusão ao Projeto faz sentido pois o Banco Mundial financiou os estudos técnicos necessários e os projetos executivos em andamento no âmbito do projeto original e o alinhamento de sua implementação junto às obras do BRT e vem minimizar riscos de interface.

c) Ampliar obras urbanas complementares e melhorias de acessibilidade ao longo do Corredor Amazonas (Componente 1). Essas intervenções incluem melhorias para aumentar a acessibilidade, segurança e integração ao longo do corredor de BRT, tais como: (i) requalificação urbana do bairro Barro Preto, importante polo comercial e de transporte, com redesenho viário e melhoria de calçadas; (ii) melhorias urbanísticas e para pedestres em vias estratégicas ao longo de aproximadamente 8 km do Corredor do BRT Amazonas, incluindo paisagismo, iluminação e drenagem; e (iii) construção de duas estações de transferência do sistema BRT, faixas exclusivas de ônibus e melhorias viárias na Área Hospitalar de Belo Horizonte, para fortalecer a integração do sistema BRT e melhorar o acesso da população aos serviços de saúde. Esses investimentos melhorarão a mobilidade de pedestres, ciclistas e usuários do transporte público, particularmente mulheres e populações de baixa renda.

d) Fortalecer a gestão do projeto e a capacidade institucional (Componente 4). Está prevista a contratação de equipe técnica especializada para a UGP, serviços de auditoria externa, aquisição de solução para monitoramento da qualidade do ar e apoio contínuo à iniciativa Mulheres na Obra para promover a capacitação e participação feminina em obras de infraestrutura. Essas medidas fortalecerão a capacidade de implementação, garantirão monitoramento e transparência adequados e apoiarão o aprendizado institucional ao longo da execução do Projeto.

PRELIMINAR

B. OBJETIVO

B. OBJETIVO

B.1. OBJETIVO GERAL DO AIAS

Para a viabilização do Financiamento Adicional ao Programa de Mobilidade e Inclusão Urbana de Belo Horizonte, faz-se necessária a elaboração de uma Avaliação de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais - AIAS. A AIAS trata-se de um instrumento de gestão e um marco de referência para assegurar a sustentabilidade ambiental e social do programa, o cumprimento das premissas das Normas Ambientais e Sociais (NAS) do Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD), em especial da NAS 1 que trata da Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais. Além disso, o AIAS orienta o cumprimento da legislação brasileira, estabelecendo as diretrizes para as intervenções do Programa.

Sendo assim, o presente documento contempla o detalhamento das aquisições do Financiamento Adicional do Programa, de seus componentes e subcomponentes, descrevendo-se as áreas de influência, possíveis interferências, impactos e benefícios. Apresenta-se também uma contextualização do quadro jurídico e institucional usado como base referencial do documento, assim como uma análise comparativa deste com as Normas Ambientais e Sociais (NAS) estabelecidas pelo Banco Mundial.

Por último, apresenta-se o Plano geral de gestão de riscos ambientais e sociais, descrevendo-se de forma preliminar, os planos e programas que serão implementados para assegurar a adoção e cumprimento das medidas preventivas, medidas mitigadoras, compensatórias e adaptativas paras os impactos negativos; e medidas potencializadoras dos benefícios.

De forma geral, com o detalhamento dos conteúdos descritos anteriormente, o AIAS cumpre com seu objetivo de apresentar os procedimentos capazes de assegurar a sustentabilidade ambiental e social, de forma a cumprir as legislações ambientais e sociais aplicáveis e as políticas socioambientais do Banco Mundial no desenvolvimento e implantação do Programa de Mobilidade e Inclusão Urbana de Belo Horizonte.

B.2. OBJETIVO GERAL DO PROGRAMA

O Programa de Mobilidade e Inclusão Urbana de Belo Horizonte tem como objetivo geral melhorar:

i) a qualidade do serviço e a acessibilidade a oportunidades para os usuários do transporte público na área de influência do Amazonas Express; e
ii) (ii) as condições de vida urbana da população pobre em assentamentos precários selecionados.

PRELIMINAR

B.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO PROGRAMA

i. Melhorar a acessibilidade das regiões Oeste e Barreiro, bem como da Região Metropolitana de Belo Horizonte, com a implantação do Corredor de Transporte Coletivo na Avenida Amazonas;
ii. Ampliar o acesso às redes de transporte coletivo à população de assentamentos de interesse social envolvidos no Programa;
iii. Reduzir os tempos de viagem, através da melhoria de tempos de parada, sincronismo dos semáforos e eliminação de gargalos operacionais;
iv. Ampliar as opções de destinos para os usuários do transporte coletivo;
v. Promover acessibilidade e circulação com conforto e segurança para todos os usuários, preferencialmente os pedestres;
vi. Reduzir o número de acidentes no trânsito urbano na área de influência do projeto proposto, através da sinalização de travessias semaforizadas seguras;
vii. Melhorar as condições de espera e a operação dos pontos de embarque e desembarque de passageiros com implantação e requalificação dos Pontos de Transferência;
viii. Reduzir a emissão de gases de efeito estufa com ganhos ambientais pelo aumento de velocidade operacional dos ônibus e redução do número de ônibus e viagens, consequência da tronco-alimentação;
ix. Reduzir o volume de tráfego na Avenida Amazonas;
x. Reduzir a poluição sonora;
xi. Aumentar o percentual de transporte coletivo na matriz de mobilidade da cidade;
xii. Reestruturar física e ambientalmente parte significativa da Vila Cabana Pai Tomás, integrando-a ao Corredor Amazonas e à cidade formal;
xiii. Elaborar Plano de Estruturação Urbana da Região do Jatobá visando a integração das políticas e especificidades presentes no território com foco na sustentabilidade e no desenvolvimento econômico;
xiv. Preparar banco de projetos estratégicos integrado à rede de transporte coletivo existente;
xv. Elaborar estudos e projetos de mobilidade, resiliência e desenvolvimento urbano na região oeste.
xvi. Fortalecer a capacidade institucional da Prefeitura de Belo Horizonte, para possibilitar a captação de recursos no futuro.

PRELIMINAR

C. O PROGRAMA E SEUS COMPONENTES

C. O PROGRAMA E SEUS COMPONENTES

C.1. ESTRUTURA INSTITUCIONAL

A estrutura institucional utilizada para o programa prevê uma atuação centrada nos seguintes órgãos e diretorias da Prefeitura de Belo Horizonte:

Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura - SMOBI, por meio da:

- Companhia Urbanizadora e de Habitação de Belo Horizonte (URBEL): responsável pela implementação da Política Municipal de Habitação, através da elaboração de planos e projetos, execução de obras de urbanização, regularização fundiária, assistência técnica, produção de novas moradias e Trabalho Social, para moradores de assentamentos de interesse social e população de baixa renda;
- Superintendência de Desenvolvimento da Capital (SUDECAP): responsável pela elaboração de projetos e implementação de obras públicas, pavimentação e saneamento do Município;
- Subsecretaria de Planejamento, Gestão e Finanças (SUPGF-OBI): através da Diretoria de Operações de Crédito Internacionais, responsável pela implementação e prestação de contas.

Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana (SMMUR), por meio da:

- Superintendência de Mobilidade Urbana (SUMOB): Responsável por planejar e gerenciar o sistema de mobilidade urbana no Município, além de administrar os serviços de transporte público coletivo, além de contribuir com as atividades de planejamento do trânsito e sistemas viários municipal e metropolitano.

Todas as ações referentes a este Programa serão realizadas sob a coordenação da SMOBI.

C.2. ESTRUTURA DO PROGRAMA

O Programa de Mobilidade e Inclusão Urbana de Belo Horizonte está estruturado em quatro componentes:

Componente 1: Projetos e obras para reestruturação do Corredor da Avenida Amazonas (Move)
Componente 2: Obras para melhoria urbana da Vila Cabana do Pai Tomás
Componente 3: Projetos estratégicos para Mobilidade Urbana.
Componente 4: Fortalecimento Institucional.

O Financiamento Adicional (AF), objeto deste AIAS, não altera a estrutura de componentes, o desenho nem os objetivos do Projeto. Trata-se da provisão de recursos adicionais destinados a complementar os Componentes 1 (Subcomponente 1.2, 1.3, 1.4 e 1.5) e 4, contemplando:

(i) a cobertura do aumento de custos nas obras civis do BRT Amazonas, decorrentes da inflação, das condições de mercado e de ajustes de projeto;
(ii) a ampliação do escopo do Projeto, com a inclusão do Terminal de Integração Amazonas, elemento essencial para a plena funcionalidade do sistema BRT;

PRELIMINAR

(iii) a execução de obras urbanas complementares e melhorias de acessibilidade ao longo do Corredor Amazonas, no âmbito do Componente 1; e
(iv) o fortalecimento da capacidade institucional, no âmbito do Componente 4.

C.3. COMPONENTES, SUBCOMPONENTES E PRODUTOS

C.3.1. Componente 1: Projetos e obras para reestruturação do Corredor da Avenida Amazonas (Move)

O Financiamento Adicional, objeto deste AIAS, busca cobrir o aumento de custos da construção do BRT Amazonas (Componente 1). Os projetos técnicos atualizados indicam custos de construção superiores aos inicialmente estimados, impulsionados pela inflação e por alterações de projeto. A mudança de uma faixa exclusiva à direita para um corredor BRT completo à esquerda melhora a eficiência operacional e as velocidades comerciais, mas implica custos mais elevados devido às interferências com utilidades e aos ajustes viários necessários, incluindo provisões para conversões.

Ainda no que se refere ao Componente 1, o Financiamento Adicional visa ampliar o escopo do Projeto para incluir a construção do Terminal de Integração do BRT Amazonas, com aporte adicional de EUR 43,5 milhões. Trata-se de uma infraestrutura estratégica para integrar o BRT à Linha 2 do metrô e a outros sistemas de transporte, promovendo maior eficiência operacional, redução de congestionamentos e melhoria do serviço.

Além disso, os Subcomponentes 1.3, 1.4 e 1.5 fazem parte do Financiamento Adicional que busca ampliar obras urbanas complementares e melhorias de acessibilidade ao longo do Corredor Amazonas (Componente 1). Essas intervenções incluem melhorias para aumentar a acessibilidade, segurança e integração ao longo do corredor BRT, tais como:

(i) melhorias urbanísticas e para pedestres ao longo de aproximadamente 8 km do Corredor Amazonas, incluindo paisagismo, iluminação e drenagem (Subcomponente 1.3);
(ii) construção de duas estações de transferência do BRT, faixas exclusivas de ônibus e melhorias viárias no Distrito Hospitalar para fortalecer a integração com o sistema BRT e melhorar o acesso aos serviços de saúde (Subcomponente 1.4); e
(iii) requalificação urbana do bairro Barro Preto, importante polo comercial e de transporte, com redesenho viário e melhoria de calçadas (Subcomponente 1.5).

C.3.1.1. Subcomponente 1.1: Corredor Move Amazonas

Este componente tem como objetivo cobrir eventuais sobrecustos decorrentes das intervenções realizadas no Corredor Move Amazonas, no âmbito do Programa de Mobilidade e Inclusão Urbana de Belo Horizonte, também financiado pelo Banco Mundial.

Os projetos técnicos atualizados indicam custos de construção superiores aos inicialmente estimados, impulsionados pela inflação e por alterações de projeto. A mudança de uma faixa exclusiva à direita para um corredor BRT completo à esquerda melhora a eficiência operacional e as velocidades comerciais, mas implica custos mais elevados devido às interferências com utilidades e aos ajustes viários necessários, incluindo provisões para conversões.

PRELIMINAR

O Corredor MOVE Amazonas tem como eixo estruturante a Avenida Amazonas, uma das vias mais importantes da cidade, e tem como objetivo oferecer uma solução integrada e eficiente de transporte público coletivo para o Vetor Oeste de Belo Horizonte e para a Região Metropolitana, com destaque para a região do Barreiro e o município de Contagem, especialmente o Distrito Industrial. Entre os principais objetivos do MOVE Amazonas estão a priorização do transporte coletivo no sistema viário, o aumento da velocidade operacional dos ônibus, a melhoria da integração entre os diferentes modos de transporte, a oferta de maior conforto e segurança nos pontos de embarque e desembarque, a ampliação da caminhabilidade e da acessibilidade urbana, além da otimização da operação do sistema, com redução de custos e aumento da eficiência.

C.3.1.2. Subcomponente 1.2: Terminal de integração de ônibus do Move Amazonas

A Avenida Amazonas é o principal corredor de transporte de Belo Horizonte que permite o acesso da região metropolitana e da Regional Barreiro ao Hipercentro. Ela concentra grande quantidade de ônibus e passageiros da cidade, contando, atualmente, com 31 linhas municipais e 70 linhas metropolitanas.

A Prefeitura de Belo Horizonte implementará até 2028 o Move Amazonas, por meio de projetos e obras financiados pelo acordo com o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD). São previstos, aproximadamente, 9 km de sistema BRT e 19 estações de transferência, entre a Área Central e divisa com Município de Contagem, além de 15 km de faixas exclusivas à direita ligando o corredor à Regional Barreiro.

Para garantir o funcionamento do sistema Move, com desempenho operacional compatível com os objetivos do projeto, a Prefeitura deve prover terminais e pontos de conexão que racionalizem a rede de linhas dos sistemas de transporte público coletivo municipal, considerando também a conexão com o sistema metroviário futuro (Linha 2).

Desta maneira, o Subcomponente 1.2 - Terminal de integração de ônibus do Move Amazonas é um complemento essencial para o projeto de implantação do BRT Amazonas em Belo Horizonte. Ele permitirá a troncalização e racionalização das linhas de ônibus vindas e que se direcionam à região central de BH, trazendo benefícios para o desenvolvimento do entorno e para macroacessibilidade da capital.

A construção do terminal contribuirá para a redução de linhas de ônibus municipais que entram no hipercentro da capital mineira, reduzindo congestionamentos, tempos de viagem e de espera. Para a implantação das obras será necessária a aquisição de terrenos, assim como ações de remoção e reassentamento.

C.3.1.2.1. Produto: Projeto e Obras para implantação do terminal de integração de ônibus do Move Amazonas

Este produto corresponde à construção das infraestruturas necessárias para implantação do Terminal de integração de ônibus do Move Amazonas, adequação do sistema viário do entorno, bem como os serviços necessários para atender e apoiar as famílias a serem reassentadas nas unidades habitacionais a serem construídas, devido ao processo de viabilização do terreno.

O Terminal é uma edificação de médio porte destinada à integração física e tarifária entre as linhas troncais e alimentadoras do sistema tronco-alimentado. Esse terminal será um

PRELIMINAR

importante ponto de transferência de passageiros entre as linhas municipais, com pontos de controle das linhas troncais e uma localização estratégica capaz de otimizar o seccionamento das linhas de ônibus. Além disso, o Terminal poderá atender a integração intermodal com modos individuais, como bicicletas, automóveis e a Linha 02 do Metrô-BH.

Neste sentido, o Financiamento Adicional busca ampliar o escopo do financiamento para incluir a construção do Terminal de Integração do BRT Amazonas (Componente 1). O Terminal é uma infraestrutura crítica para conectar o BRT à Linha 2 do Metrô, permitindo a plena integração do BRT com outros sistemas municipais e metropolitanos de transporte público. Ele facilitará transferências eficientes, reduzirá a pressão de ônibus no centro da cidade e proporcionará resultados importantes, incluindo redução do congestionamento, menores tempos de viagem e espera, melhoria da qualidade do serviço e aumento da atividade econômica nas áreas adjacentes.

Desde então, o Banco Mundial financiou os estudos técnicos necessários e os projetos executivos em andamento no âmbito do Projeto Original. Após sua exclusão, o Município obteve aprovação para um financiamento alternativo do terminal, mas em 2025 solicitou sua inclusão no Projeto para alinhar sua implementação às obras do BRT e minimizar riscos de interface. Isso se baseia em uma carta consulta aprovada pela COFIEX (Resolução No. 50, de 6 de setembro de 2023), posteriormente atualizada para refletir o financiamento do BIRD (Resolução No. 79, de 27 de agosto de 2025).

C.3.1.3. Subcomponente 1.3: Requalificação de Espaços Públicos

Este subcomponente contempla estratégias voltadas à requalificação de espaços públicos, tendo como um de seus eixos estruturantes a ampliação das condições de circulação, permanência e fruição das pessoas no espaço urbano, por meio da adoção dos Bolsões de Caminhabilidade. Esses bolsões configuram áreas especialmente tratadas para a promoção da mobilidade ativa, da segurança viária e da qualificação ambiental do entorno urbano.

Os bolsões de caminhabilidade referem-se a trechos adjacentes às vias definidas para priorização ao transporte coletivo, mas igualmente para o tratamento urbanístico voltado à: mobilidade ativa, moderação do tráfego, segurança viária, sinalização viária, ampliação da permeabilidade do solo, implantação de dispositivos de drenagem urbana sustentável. Ademais, são zonas pensadas para o tratamento paisagístico, priorizando a requalificação das calçadas, ampliação da iluminação pública e implantação de mobiliário urbano.

Os Bolsões de Caminhabilidade assemelham-se às zonas de amortecimento adjacentes aos corredores de transporte. Eles têm como objetivo filtrar os impactos negativos das atividades que ocorrem fora deles, como: ruídos, poluição, impermeabilidade do solo e circulação intensa de veículos motorizados, especialmente nas unidades próximas a áreas intensamente ocupadas.

De forma geral, os bolsões de caminhabilidade são áreas onde se objetiva o estímulo à mobilidade ativa, com implantação e interligação de trechos cicloviários, incremento na arborização e criação de “Zonas 30”, a se definir conforme característica de cada via. Os elementos a serem observados na elaboração dos projetos dos bolsões de caminhabilidade são:

(i) Criação de conexões de mobilidade ativa, conectando trechos cicloviários já implantados, projetados (ainda não implantados) e/ou planejados (sem projeto e implantação);

PRELIMINAR

(ii) Integração de modos de transporte motorizados e ativos, por meio de "Zonas 30" e tratamento cicloviário e para pedestres;

(iii) Adoção do conceito de Visão Zero, para o aumento da segurança viária, visando a eliminação de sinistros de trânsito;

(iv) Criação de conexões do BRT Amazonas com polos de atração de viagens, áreas adensadas e com estações de trem metropolitano;

(v) Criação de zonas de amortecimento e fruição pública com piso drenante, tratamento paisagístico e mobilidade ativa;

(vi) Fortalecimento das conexões verdes previstas no Plano Diretor Municipal;

(vii) Implantação de dispositivos de drenagem urbana sustentável e de trama verde e azul.

C.3.1.3.1. Produto: Projeto e Obras de requalificação urbana na área de influência do MOVE Amazonas - Bolsões de Caminhabilidade

Este produto refere-se à contratação de serviços técnicos para elaboração de projetos e execução de obras de requalificação urbana na área de influência do corredor MOVE Amazonas. A iniciativa tem como objetivo qualificar os espaços públicos do entorno, promovendo a mobilidade ativa, a segurança viária, a acessibilidade universal e a melhoria das condições ambientais e paisagísticas.

As intervenções previstas incluem a implementação de bolsões de caminhabilidade, incluindo: o tratamento urbanístico de vias e calçadas, implantação de infraestrutura cicloviária, moderação de tráfego, drenagem urbana sustentável, arborização e mobiliário urbano, contribuindo para a integração do transporte coletivo com os deslocamentos a pé e por bicicleta, bem como para a melhoria da qualidade de vida na área de influência do MOVE Amazonas.

C.3.1.4. Subcomponente 1.4: Estações de transferência do Move do entorno da área hospitalar

Este subcomponente consiste na contratação de consultoria para elaboração do projeto executivo de duas estações de transferência do BRT e da requalificação do sistema viário no entorno da Área Hospitalar, proporcionando maior conforto e agilidade aos usuários do transporte público.

As estações serão pontos de conexão entre diferentes linhas de ônibus, proporcionando maior agilidade e eficiência aos usuários. O sistema viário do entorno deve ser requalificado para reduzir os conflitos de circulação de veículos e garantir maior segurança no trânsito. A fase de elaboração dos projetos executivos é crucial para a definição minuciosa das especificações técnicas e dos custos necessários para as intervenções.

PRELIMINAR

C.3.1.4.3 Produto: Obras das estações de transferência do Move e do sistema viário do entorno da área hospitalar

Em um segundo momento, as obras serão executadas visando a implantação das melhorias idealizadas na fase de projetos.

C.3.1.5. Subcomponente 1.5: Requalificação Urbana do Bairro Barro Preto

Este subcomponente consiste em uma contratação para elaboração dos projetos e obras para requalificação urbana do bairro Barro Preto.

A Requalificação do Barro Preto, conhecido como Polo da Moda de Belo Horizonte, deverá enfatizar a apropriação das ruas pelos pedestres, sem, no entanto, desconsiderar os fluxos viários necessários para garantir a manutenção das atividades comerciais locais.

O projeto inicial, aprovado em 2011, previa intervenções em 20 trechos, totalizando 2,70 km, onde seria feita a recuperação de canteiros centrais, travessia elevada de pedestres, alargamento de calçadas, troca de mobiliário urbano e a extinção de vagas de estacionamento rotativo. O novo projeto poderá utilizar esse material como referência, considerando o contexto urbano atual, as diretrizes de mobilidade vigentes, as demandas contemporâneas de acessibilidade e segurança viária, bem como eventuais condicionantes ambientais, operacionais e institucionais aplicáveis à área de intervenção.

A requalificação desta região busca valorizar este importante centro comercial da cidade, gerando benefícios para comerciantes, moradores e usuários, muitos deles de outros municípios, que visitam a área constantemente.

C.3.1.5.1 Produto: Projetos e obras de requalificação urbana do bairro Barro Preto

Este produto refere-se à contratação de serviços técnicos para a elaboração de projetos e execução de obras de requalificação urbana do Bairro Barro Preto, com foco na valorização do espaço público, na melhoria da mobilidade urbana e na qualificação ambiental da área. As intervenções visam promover maior acessibilidade, segurança viária e conforto para pedestres, além de fortalecer a integração do bairro com o sistema de transporte público.

As ações previstas incluem a requalificação de calçadas e vias, implantação de soluções de mobilidade ativa, tratamento paisagístico, melhoria da iluminação pública e adequação da infraestrutura urbana, contribuindo para a revitalização do bairro, o estímulo ao uso do espaço público e a melhoria da qualidade de vida da população usuária e residente.

C.3.2. Componente 2: Obras para melhoria urbana da Vila Cabana do Pai Tomás

Este componente tem como objetivo cobrir eventuais sobrecustos decorrentes das intervenções realizadas na Vila Cabana do Pai Tomás, no âmbito do Programa de Mobilidade e Inclusão Urbana de Belo Horizonte, também financiado pelo Banco Mundial.

As intervenções previstas para a Vila Cabana do Pai Tomás abrangem um conjunto integrado de ações de urbanização, mobilidade, saneamento e habitação, incluindo, entre outras: demolição de moradias para abertura e adequação do sistema viário, urbanização de becos e vielas, implantação de redes de abastecimento de água e esgotamento sanitário, instalação de novos

PRELIMINAR

dispositivos de drenagem pluvial, tratamento e mitigação de áreas de risco geotécnico, construção de unidades habitacionais e comerciais destinadas ao reassentamento de famílias, bem como a implantação de equipamentos de uso comunitário, como academias ao ar livre.

C.3.3. Componente 3: Projetos estratégicos

O Componente 3 se refere à preparação de projetos estratégicos e abrange o Plano de Estruturação Urbana da Região do Jatobá. O Plano de Estruturação Urbana da Região do Jatobá compreende estudos técnicos necessários para promover a Estruturação Urbana da Região do Jatobá, envolvendo o Distrito Industrial e os 21 assentamentos de interesse social existentes na região.

C.3.4. Componente 4: Estudo e Equipamentos Complementares

Para a coordenação e a gestão do Programa, há uma Unidade de Gerenciamento do Programa (UGP) e uma Unidade de Coordenação do Projeto (UCP). A UCP atua como interlocutora junto ao Banco Mundial e conta com o apoio de Unidades Executoras do Programa (UEP's) e ainda com o suporte de todos os órgãos do poder executivo municipal afetos ao Programa. Este componente é composto por produtos transversais aos demais componentes descritos até aqui. Eles visam garantir a qualidade e efetividade do programa e potencializar as ações em termos sociais e ambientais.

Neste sentido, o Financiamento Adicional apoiará o Componente 4 financiando apoio contínuo à iniciativa Mulheres na Obra para promover a participação feminina em obras de infraestrutura (Subcomponente 4.1), serviços de auditoria externa (Subcomponente 4.2) e equipe técnica especializada para a UGP (Subcomponente 4.3). Essas medidas fortalecerão a capacidade de implementação, garantirão monitoramento e transparência adequados e apoiarão o aprendizado institucional ao longo da execução do Projeto.

Além disso, o Financiamento Adicional apoiará no Subcomponente 4.4, que busca subsidiar ações e contratações que contribuam para o monitoramento sistemático da qualidade do ar. Tais contratações poderão contemplar a aquisição de equipamentos de monitoramento da qualidade do ar, a aquisição de dados de monitoramento da qualidade do ar, ou a contratação de consultoria especializada para apoio técnico na elaboração ou revisão de uma Política Municipal de Qualidade do Ar. Esses investimentos melhorarão a mobilidade de pedestres, ciclistas e usuários do transporte público, particularmente mulheres e populações de baixa renda.

A seguir são detalhadas as descrições de cada subcomponente contemplado pelo Financiamento Adicional do Componente 4.

C.3.4.1. Subcomponente 4.1: Qualificação de mão de obra feminina - Programa Mulheres na Obra

Este subcomponente tem como produto a execução de um programa de qualificação de mão-de-obra feminina para atuar nas obras contratadas pela Prefeitura de Belo Horizonte. O

PRELIMINAR

programa visa promover a igualdade de gênero e a inclusão social, oferecendo capacitação técnica e profissional para mulheres que desejam trabalhar no setor da construção civil.

As intervenções e obras civis financiadas pela PBH trazem benefícios sociais e econômicos em sua fase de execução, sendo um dos principais a ativação da economia local, traduzida pela oferta de novos postos de trabalho no setor da construção civil, indústria de equipamentos e serviços, além dos seus efeitos multiplicadores e sinérgicos. Considerando que mulheres representam menos de 3% da força de trabalho na construção civil nas obras da Prefeitura, tornam-se necessárias medidas afirmativas para a promoção da diversidade organizacional do setor.

C.3.4.1.1. Produto: Qualificação profissional de mão-de-obra feminina para atuar no setor da construção civil

Este produto busca empoderar mulheres economicamente, por meio da capacitação profissional na área da construção civil e facilitação do acesso a vagas de emprego. Para além da qualificação profissional, o programa conta com ações estratégicas como:

(a) Divulgação de cursos de capacitação profissional em comunidades vulneráveis;
(b) Construção de pontes entre empresas do setor da construção civil e mulheres capacitadas;
(c) Monitoramento e avaliação do desempenho das mulheres capacitadas;
(d) Difusão de boas práticas para a criação de ambientes inclusivos e respeitosos nas empresas do setor;
(e) Instauração de código de conduta e protocolos de denúncia de discriminação de gênero

C.3.4.2. Subcomponente 4.2: Consultoria para realização de auditoria externa

A auditoria externa é crucial para avaliação e atestação da integridade do uso de recursos públicos do programa pela prefeitura. Além de atestar os registros contábeis, a auditoria externa pode auxiliar na tomada de decisões estratégicas do programa, garantir o cumprimento da legislação nacional, municipal e do ente financiador, evitar possíveis desvios e fraudes, bem como apontar as falhas de administração.

C.3.4.2.1. Produto: Execução da auditoria externa

Este produto consiste na realização de uma avaliação criteriosa da execução dos projetos e atividades do programa, com o objetivo de verificar a adequação dos processos e a conformidade com as normas e legislações aplicáveis. Através da execução da Auditoria Externa, será possível identificar e corrigir eventuais falhas, garantindo a eficiência e eficácia do programa e a correta aplicação dos recursos públicos.

C.3.4.3. Subcomponente 4.3: Fortalecimento Institucional

A proposta de fortalecimento institucional visa a aquisição de conhecimento específico pela contratação de profissionais com notório saber. Estes profissionais irão apoiar a Unidade Executora do Programa (UEP) de forma inclusiva e horizontal, auxiliando nos trabalhos de forma direta e compartilhando o conhecimento com os técnicos municipais.

No momento da contratação destes profissionais serão definidas suas responsabilidades, sendo possível a elaboração de workshop e guias de boas práticas para compartilhamento de seus

PRELIMINAR

conhecimentos com as equipes envolvidas. Sabendo que o programa perpassa por diversas etapas, os profissionais serão contratados de acordo com a necessidade, podendo perdurar por todo o programa, ou estabelecendo ações e prazos específicos conforme a necessidade.

A expectativa com essa proposta de fortalecimento institucional visa também a equalização das técnicas e saberes nas diversas Secretarias e Órgãos envolvidos, tendo em vista que cada uma opera dentro de suas especificidades e acabam por acumular conhecimentos, técnicas e posturas próprias.

C.3.4.3.1. Produto: Contratação de equipe de apoio à Unidade Gestora do Programa

Este produto consiste na contratação de profissionais especializados para apoiar a Unidade Gestora na implementação, monitoramento e avaliação do programa. A equipe será responsável por garantir a transparência e eficiência na utilização dos recursos, bem como pela coordenação das atividades do programa e pela comunicação com os órgãos setoriais envolvidos, empresas contratadas, órgãos fiscalizadores e comunidade local. O objetivo final é garantir o sucesso do programa e o alcance dos resultados esperados, fortalecendo a capacidade institucional da prefeitura.

C.3.4.4. Subcomponente 4.4: Monitoramento da qualidade de ar

Belo Horizonte figura como a quarta cidade brasileira com maiores níveis de poluição atmosférica, tendo registrado um aumento de aproximadamente 22% das emissões de poluentes entre 2012 e 2019. Esse cenário reforça a necessidade de fortalecimento das ações de monitoramento, controle e gestão da qualidade do ar, especialmente em áreas estratégicas do município, como corredores viários, regiões com maior concentração de atividades industriais e áreas densamente povoadas.

Nesse contexto, o presente subcomponente tem como objetivo subsidiar ações e contratações que contribuam para o monitoramento sistemático da qualidade do ar, ampliando a capacidade do município de acompanhar, analisar e responder aos níveis de poluição atmosférica, de forma integrada e baseada em evidências técnicas.

O formato de implementação e a modalidade de contratação poderão contemplar, de forma isolada ou combinada, as seguintes iniciativas:

- Aquisição e instalação de equipamentos de monitoramento da qualidade do ar, tais como sensores para gases poluentes (NO_2, SO_2, O_3, CO), analisadores de partículas em suspensão (MP_{10} e $MP_{2,5}$) e outros dispositivos necessários para a medição contínua dos índices de qualidade do ar em tempo real;
- Aquisição de dados de monitoramento da qualidade do ar, por meio de serviços especializados, plataformas digitais ou integração com redes já existentes, garantindo maior abrangência espacial e temporal das informações;
- Contratação de consultoria especializada para apoio técnico na elaboração ou revisão de uma Política Municipal de Qualidade do Ar, incluindo definição de diretrizes, metas, instrumentos de gestão, protocolos de resposta a episódios críticos de poluição e estratégias de comunicação com a população.

PRELIMINAR

A coleta sistemática de dados precisos, confiáveis e atualizados permitirá subsidiar a formulação e o aprimoramento de políticas públicas, bem como o planejamento e a implementação de ações de prevenção, controle e mitigação dos impactos da poluição atmosférica sobre o meio ambiente e a saúde da população, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida urbana e para o fortalecimento da gestão ambiental municipal.

Além disso, este subcomponente é estratégico para o programa como um todo, permitindo a avaliação do impacto das intervenções em termos de qualidade do ar.

PRELIMINAR

D. AVALIAÇÃO E GESTÃO DE RISCOS E IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS

QUADRO JURÍDICO E INSTITUCIONAL

MARCO LEGAL

i. Legislação Federal

O quadro jurídico e institucional criado no Brasil, nas últimas décadas, orienta as políticas urbanas e está intrinsecamente relacionado aos intensos processos de urbanização, observados, mais especialmente, a partir da década de 1970.

Segundo o IBGE, no ano de 2000, chegamos a 137 milhões de brasileiros vivendo em áreas urbanas, cerca de 81% da população total. Em 2010, esse índice chegou a 84%, ou seja, do total de cerca de 190 milhões de pessoas, 160 milhões viviam em zonas urbanas. Algumas consequências deste processo de urbanização acelerada se refletem no quadro de exclusão social vinculado a vários déficits de serviços urbanos. Além disso, o inchaço das cidades provocou a formação de extensas periferias, ocupadas por população de baixa e desprovidas de qualidade urbana.

Neste contexto, a Constituição de 1988 - CF 88 (ANEXO 1), reconhecida por assegurar respeito aos direitos e garantias individuais dos cidadãos sob vários aspectos, trata, pela primeira vez, da cidade, com a inclusão dos Artigos 182 e 183 que compõem o capítulo da Política Urbana.

Enquanto o Artigo 182 estabelece que a política de desenvolvimento urbano, executada pelo poder público municipal, deve ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes, o Artigo 183 amplia a possibilidade de regularização de áreas urbanas ocupadas por favelas, vilas e loteamentos clandestinos. Entre instrumentos que regulamentam os Artigos 182 e 183 da CF e que compõem o marco legal de referência para este Programa, estão:

A. Estatuto da Cidade

O Estatuto da Cidade (ANEXO 2), criado pela Lei nº 10.257/2001, reúne normas para atuação do poder público em relação ao uso da propriedade urbana em prol do interesse público, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental. Além disso, o Estatuto da Cidade lista princípios que dispõem sobre instrumentos urbanísticos, de política econômica e tributária e de participação social com vistas à efetiva função social da propriedade e da cidade.

B. Estatuto da Metrópole

O Estatuto da Metrópole, criado pela Lei nº 13.089/2015 (ANEXO 3), estabelece “diretrizes gerais para o planejamento, a gestão e a execução das funções públicas de interesse comum em regiões metropolitanas e em aglomerações urbanas instituídas pelos Estados”, com o objetivo de integrar ações entre os municípios que formam uma metrópole, em parceria com as demais esferas de governo.

O Estatuto estabelece, ainda, diretrizes para o desenvolvimento da política metropolitana a partir de instrumentos de regulamentação urbanística, financeiros e de planejamento, sobretudo, o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI). Além disso, para implementação da política metropolitana, o Estatuto estabelece uma governança interfederativa com participação da sociedade civil.

PRELIMINAR

C. Política Nacional de Mobilidade Urbana

A Política Nacional de Mobilidade Urbana, estabelecida pela Lei nº 12.587/2012 (ANEXO 4), em conformidade com as exigências da CF 88 e do Estatuto da Cidade, determina que municípios com mais de 20.000 habitantes, dentre outros critérios, são obrigados a elaborar e a aprovar o plano municipal de mobilidade.

Essa lei estabelece princípios, diretrizes e instrumentos para orientar os municípios a planejar o sistema de transporte e de infraestrutura viária para a circulação de pessoas e cargas, em atendimento às necessidades da população e à sustentabilidade ambiental. Define, ainda, como prioridade para as cidades, o transporte coletivo, público e não motorizado, em vez do individual, particular e motorizado.

No quesito mobilidade, entre os instrumentos que compõem o marco legal de referência para o Programa ora em discussão, podem-se destacar a Lei nº 10.098/2000 (ANEXO 5), que dispõe sobre promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida e o Estatuto da Pessoa com Deficiência, estabelecido pela Lei nº 13.146/2015 (ANEXO 6).

D. Política Nacional de Meio Ambiente

A Política Nacional de Meio Ambiente, criada pela Lei Federal nº 6.938/1981 (ANEXO 7), apesar de ser anterior a 1988, foi recepcionada pela CF no seu Artigo 225. Esta lei estabelece que "todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações".

A CF 88 estabelece, ainda, nos incisos VI e VII do Artigo 23 que a proteção ao meio ambiente, o combate à poluição em qualquer de suas formas e a preservação de florestas, fauna e flora são competência comum da União, dos Estados, Distrito Federal e dos Municípios.

Sendo assim, a Política Nacional do Meio Ambiente, instituiu o Sistema Nacional de Meio Ambiente, composto pelo 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), além dos órgãos regionais, todos esses responsáveis pelas políticas ambientais brasileiras.

Entre os principais instrumentos previstos para a Política Nacional do Meio Ambiente estão: o 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.

E. Novo Código Florestal

O Novo Código Florestal, criado pela Lei nº 12.651/2012 (ANEXO 8), trouxe a previsão do instituto da regularização fundiária urbana em Áreas de Proteção Permanente (APPs), ampliando-o para atingir também áreas não caracterizadas como de interesse social (classificadas como de interesse específico).

PRELIMINAR

F. Lei da Mata Atlântica

A Lei da Mata Atlântica, criada pela Lei nº 11.428/2006 (ANEXO 9), estabelece normas para conservação, proteção, regeneração e utilização do Bioma Mata Atlântica, considerado patrimônio nacional.

Ela define, ainda, quais formações florestais nativas e ecossistemas associados são integrantes do Bioma Mata Atlântica, com as respectivas delimitações estabelecidas, em mapa, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Em seus Artigos 30 e 31, a Lei da Mata Atlântica trata da proteção do bioma em áreas urbanas e regiões metropolitanas. Para isso, define critérios para supressão das vegetações primária e secundária em estágios avançado e médio de regeneração, para fins de loteamento ou edificação. A lei lista casos em que veda a supressão de vegetação, como nos casos de presença de espécies em extinção e ressalva que deverá ser atendido o disposto no Plano Diretor do Município e demais normas urbanísticas e ambientais aplicáveis, em caso de flexibilização da supressão.

G. Lei nº 6.766/1979

A Lei nº 6.766/1979 (ANEXO 10) estabelece normas gerais de parcelamento do solo urbano. Mesmo anterior à CF 88, a lei já reconhecia o papel do Estado como responsável pelo ordenamento territorial, imputando-lhe deveres e direitos firmados entre proprietário de terras e coletividade.

Essa lei também estabelece requisitos mínimos para os loteamentos e desmembramentos, incluindo a obrigação ao empreendedor quanto à implantação da infraestrutura e equipamentos urbanos nos novos loteamentos.

H. Lei nº 13.465/2017

A Lei nº 13.465/2017 (ANEXO 11) dispõe sobre a regularização fundiária rural e urbana e elenca instrumentos jurídicos para sua aplicação e diferenciação entre casos de interesse social ou específico, além da regularização da ocupação de imóveis de propriedade particular ou pública. Entretanto, como se trata de lei relativamente recente, ainda há questionamentos em relação a alguns dos instrumentos e possíveis procedimentos para sua aplicação.

I. Lei de Responsabilidade Fiscal

A Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), ou Lei Complementar nº 101/2000 (ANEXO 12), estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal, com amparo nas normas constitucionais sobre finanças públicas.

A LRF impõe o controle de gastos da União, estado, Distrito Federal e Municípios, condicionando-os à capacidade de arrecadação e determina o estabelecimento de metas fiscais trienais e limitação para assumir novos compromissos que possam extrapolar o que é previsto como capacidade de suporte financeiro pelo ente federado.

J. Legislação sobre recursos hídricos

- Decreto Federal nº 24.643, de 10 de julho de 1934, que estabelece o Código de Águas.
- Lei Federal nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, que instituiu, para os Estados, Distrito Federal e Municípios compensação financeira pelo resultado da exploração de petróleo ou gás

PRELIMINAR

natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, de recursos minerais em seus respectivos territórios, plataformas continentais, mar territorial ou zona econômica exclusiva.

- Lei Federal nº 8.001, de 13 de março de 1990, que define os percentuais da distribuição da compensação financeira de que trata a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.
- Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do artigo 21 da Constituição Federal e altera o artigo 1º da Lei n° 8001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei 7.990, de 28 de dezembro de 1989. São objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos (Art. 2º): I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos; II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável; III - a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.
- Resolução CNRH nº 05, de 10 de abril de 2000, que estabelece diretrizes para a formação e funcionamento dos Comitês de Bacias Hidrográficas, de forma a implementar o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, conforme estabelecido pela Lei nº 9.433/1997.
- Instrução Normativa MMA nº 4, de 21 de junho de 2000, que aprova os procedimentos administrativos para a emissão de outorga de direito de uso de recursos hídricos, em corpos d'água de domínio da União, conforme o disposto nos Anexos desta Instrução Normativa.
- Lei Federal nº 9.984, de 17 de julho de 2000 (alterada pela Medida Provisória 2.216-37, de 31 de agosto de 2001), que dispõe sobre a Agência Nacional de Águas – ANA, entidade federal responsável pela implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e pela coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.
- Resolução CONAMA nº 274, de 29 de novembro de 2000, que revisa os critérios de balneabilidade em Águas Brasileiras.
- Decreto Federal nº 3.692, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece a estrutura regimental da Agência Nacional das Águas – ANA.
- Resolução CNRH nº 15, de 11 de janeiro de 2001, que estabelece diretrizes gerais para a gestão de águas subterrâneas.
- Resolução CNRH nº 16, de 08 de maio de 2001, que dispõe acerca da outorga de recursos hídricos.
- Decreto Federal nº 4.613, de 11 de março de 2003, que regulamenta o Conselho Nacional de Recursos Hídricos.
- Resolução CNRH nº 32, de 15 de outubro de 2003, que institui a Divisão Hidrográfica Nacional em Regiões Hidrográficas com a finalidade de orientar, fundamentar e implementar o Plano de Recursos Hídricos.
- Decreto Federal nº 4.895, de 25 de novembro de 2003, que dispõe sobre a autorização de uso de espaços físicos de corpos d'água de domínio da União para fins de aquicultura.
- Decreto Federal nº 5.069, de 05 de maio de 2004, que dispõe sobre a composição, estruturação, competências e funcionamento do Conselho Nacional de Aquicultura e Pesca (CONAP).
- Lei Federal nº 10.881, de 09 de junho de 2004, que dispõe sobre os contratos de gestão entre a Agência Nacional de Águas e entidades delegatórias das funções de Agências de Águas relativas à gestão de recursos hídricos de domínio da União.

PRELIMINAR

- Resolução ANA nº 707, de 21 de dezembro de 2004, que dispõe sobre procedimentos de natureza técnica e administrativa a serem observados no exame de pedidos de outorga.
- Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005, que define a classificação dos corpos de água e suas diretrizes ambientais, bem como as definições das condições e padrões de descarga de efluentes.
- Resolução CNRH nº 48, de 21 de março de 2005, que estabelece critérios gerais para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos.
- Resolução CNRH nº 58, de 30 de janeiro de 2006, que aprova o Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH).
- Resolução CNRH nº 65, de 07 de dezembro de 2006, que estabelece diretrizes de articulação dos procedimentos para obtenção da outorga de direito de uso de recursos hídricos com os procedimentos de licenciamento ambiental.
- Resolução ANA nº 308, de 06 de agosto de 2007, que dispõe sobre os procedimentos para arrecadação das receitas oriundas da cobrança pelo uso de recursos hídricos em corpos d'água de domínio da União.
- Lei Federal nº 11.959, de 29 de junho de 2009, que dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei nº 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967.
- Resolução CNRH nº 129, de 29 de junho de 2011, que estabelece diretrizes gerais para a definição de vazões mínimas remanescentes.
- Resolução CNRH nº 145, de 12 de dezembro de 2012, que estabelece diretrizes para elaboração dos Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas.

K. Legislação sobre emissão de ruídos

- Resolução CONAMA nº 01, de 08 de março de 1990, que dispõe sobre a emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, determinando padrões, critérios e diretrizes. A emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais comerciais ou recreativas obedecerá, no interesse da saúde, do sossego público, aos padrões, critérios e diretrizes estabelecidas pela norma NBR 10.151/2000.
- Norma Brasileira ABNT NBR 10151/2000, que trata da avaliação de ruídos em áreas habitadas visando o conforto da comunidade. Estabelece as condições exigíveis para avaliação da aceitabilidade do ruído em comunidades, independentemente da existência de reclamações. Aponta métodos para a medição de ruído, a aplicação de correções nos níveis medidos se o ruído apresentar características especiais e uma comparação dos níveis corrigidos com um critério que leva em conta vários fatores.

L. Legislação sobre emissão de ruídos

- Resolução CONAMA nº 05, de 15 de junho de 1989, que dispõe sobre o Programa Nacional de Controle da Poluição do Ar – PRONAR.
- Resolução CONAMA nº 03, de 28 de junho de 1990, que estabelece os padrões de qualidade do ar e define o objetivo a ser atingido mediante a estratégia de controle fixada pelos padrões de emissão que deverão orientar a elaboração de Planos Regionais de Controle de Poluição do Ar. Define padrões de qualidade do ar como sendo as concentrações de poluentes atmosféricos que, ultrapassadas, poderão afetar a saúde, a segurança e o bem-estar da população, bem como ocasionar danos à flora e à fauna, aos materiais e ao meio ambiente em geral e estabelece que (i) Padrões Primários de Qualidade do Ar - são as concentrações de

PRELIMINAR

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

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

M. Legislação sobre resíduos sólidos

- Resolução CONAMA nº 1A, de 23 de janeiro de 1986, que estabelece normas ao transporte de produtos perigosos que circulem próximos a áreas densamente povoadas, de proteção de mananciais e do ambiente natural.
- Lei Federal nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins.
- Decreto Federal nº 98.816, de 11 de janeiro de 1990, que regulamentou a Lei nº 7.802/1989.
- Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, disciplinando as ações necessárias de forma a minimizar os impactos ambientais. Define as responsabilidades do poder público e dos agentes privados quanto aos resíduos da construção civil e torna obrigatória a adoção de planos integrados de gerenciamento nos municípios, além de projetos de gerenciamento dos resíduos nos canteiros de obra, ao mesmo tempo em que cria condições legais para aplicação da Lei Federal nº 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais), no que diz respeito aos resíduos da construção civil.
- Norma Brasileira ABNT NBR 10004/2004, que classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente.
- Resolução CONAMA nº 362, de 23 de junho de 2005, que dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado.
- Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que define a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dispõe sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. Classifica os Resíduos Sólidos:

  I - Quanto à origem: a) resíduos domiciliares; b) resíduos de limpeza urbana; c) resíduos sólidos urbanos; d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços; e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico; f) resíduos industriais; g) resíduos de serviços de saúde; h) resíduos da construção civil; i) resíduos agrossilvopastoris; j) resíduos de serviços de transportes; k) resíduos de mineração;

  II - Quanto à periculosidade: a) resíduos perigosos; b) resíduos não perigosos.

Essa lei instituiu a responsabilidade compartilhada dos geradores de resíduos: dos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, o cidadão e titulares de serviços de manejo dos resíduos sólidos urbanos na Logística Reversa dos resíduos e embalagens pós-consumo.

PRELIMINAR

Também definiu metas importantes que irão contribuir para a eliminação dos lixões e instituiu instrumentos de planejamento nos níveis nacional, estadual, microrregional, intermunicipal e metropolitano e municipal; além de impor que empreendedores particulares elaborem seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos coloca o Brasil em patamar de igualdade com os principais países desenvolvidos no que concerne ao marco legal e inova com a inclusão de catadoras e catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, tanto na Logística Reversa quando na Coleta Seletiva.

- Decreto Federal nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, que regulamenta a Lei nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa.
- Resolução CONAMA nº 454, de 01 de novembro de 2012: estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos referenciais para o gerenciamento do material a ser dragado em águas sob jurisdição nacional.

N. Legislação sobre Mudanças climáticas

- Lei Federal 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional de Mudanças Climáticas – PNCC e dá outras medidas. Entre outras prerrogativas da Lei 12.187 que estabelecem a obrigação de minimizar as emissões, o artigo 3º reflete que a PNMC e as ações o derivadas, que são realizadas sob responsabilidade de entidades políticas e órgãos da administração pública, observar os princípios de precaução, prevenção, participação cidadã, desenvolvimento sustentável e responsabilidades comuns, mas diferenciadas, estas últimas a nível internacional, e, no que diz respeito às medidas a serem adotadas em sua implementação, considera que: Eu – todos têm o dever de agir, em benefício das gerações presentes e futuras, de reduzir os impactos derivados da interferência humana no sistema climático; II – medidas devem ser tomadas para prever, evitar ou minimizar as causas identificadas das mudanças climáticas de origem antrópica no território nacional, sobre as quais há um consenso razoável por parte dos meios científicos e técnicos envolvidos no estudo dos fenômenos envolvidos; III – as medidas tomadas devem levar em conta os diferentes contextos socioeconômicos de sua implementação, distribuir os custos e encargos resultantes entre os setores econômicos e as populações e comunidades envolvidas de forma equitativa e equilibrada e pesar as responsabilidades individuais quanto à origem das fontes emissoras e aos efeitos causados sobre o clima. Na área de Mudanças Climáticas, a Lei 12.187/2009 indica a responsabilidade de entidades políticas e órgãos da administração pública como responsáveis pela implementação das medidas adotadas na PNCC. O artigo 5º da lei também estabelece que os compromissos assumidos pelo Brasil na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, no Protocolo de Quioto e em outros documentos sobre mudanças climáticas aos quais se torna signatário, é uma diretriz da PNCC.

O. Legislação sobre Segurança do Trabalho

- Lei nº 6.514, de 21 de dezembro de 1977, que altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo a segurança e medicina do trabalho e dá outras providências.

PRELIMINAR

- Portaria MTB nº 3.214, 08 de junho de 1978, que aprova as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho.
- Lei Federal nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências.
- Decreto-Lei 5.452 de 01 de maio de 1943, Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT.
- Decreto 62.130 de 29/07/2017 – Cria, no âmbito da Administração direta, indireta e fundacional, equipes de trabalho denominadas "Brigada contra o Aedes aegypti" cuja função é a criação de brigadas específicas para combater o mosquito e reduzir a incidência de arboviroses.
- Portaria 3.523 de 28/08/1998 do Ministério da Saúde: Aprova Regulamento Técnico contendo medidas básicas referentes aos procedimentos de verificação visual do estado de limpeza, remoção de sujidades por métodos físicos e manutenção do estado de integridade e eficiência de todos os componentes dos sistemas de climatização, para garantir a Qualidade do Ar de Interiores e prevenção de riscos à saúde dos ocupantes de ambientes climatizado.
- Lei 6.514 de 22 de dezembro de 1977 – que altera o Capítulo V do Título II da CLT, relativo à Segurança e Medicina do Trabalho.
- Portaria Federal 6.730, de 03/09/2020. Aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 01 – Disposições Gerais e Gestão de Riscos Ocupacionais. O Item 1.5.6, indica a necessidade de preparação emergencial, considerando: estabelecer, implementar e manter procedimentos de resposta a emergências, de acordo com os riscos, características e circunstâncias das atividades; os procedimentos de resposta a emergência devem fornecer: (a) os meios e recursos necessários para os primeiros socorros, o encaminhamento de lesões e abandonos e (b) medidas necessárias para cenários de emergência em larga escala, se for o caso. Com base nessa legislação, elabora-se o PRE (Plano de Resposta a Emergências), também chamado de PAE (Plano de Ação emergencial).
- Portaria 3.214 de 08 de junho de 1978 – Aprova as NRs – Normas Regulamentadoras do Capítulo V, do Título II, da CLT. A seguir são apresentadas as NRs que podem ter relação com as atividades previstas no Programa:

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

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

  NR 05 – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes 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.

PRELIMINAR

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 dom trabalhador.

PRELIMINAR

NR 16 – Atividades e Operações Perigosas: tem como objetivo informar as atividades e operações consideradas periculosas 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.

PRELIMINAR

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.

A respeito da legislação relacionada à saúde e segurança do trabalhador, o Ministério do Trabalho e Emprego é o órgão responsável pelos direitos e proteção à saúde e segurança do trabalhador no Brasil. Documentos como o PCMSO, o PPRA, ou a constituição da CIPA, vinculados a segurança e saúde do trabalhador, conforme preconiza as Normas Regulamentadoras (NR) do Ministério, devem ser elaborados e reportados ao sistema eSocial do Governo Federal.

O eSocial é um sistema informatizado da Administração Pública e todas as informações nele contidas estão protegidas por sigilo. O acesso não autorizado, a disponibilização voluntária ou acidental da senha de acesso ou de informações e a quebra do sigilo constituem infrações ou ilícitos que sujeitam o usuário a responsabilidade administrativa, penal e civil. As empresas empregadoras devem acessar o eSocial por meio do login do sistema Gov.br (sistema unificado do Governo Federal), sendo necessário o cadastro prévio e atribuição do respectivo selo de confiabilidade no Portal Gov.br, exigido um Certificado Digital oficial para seu acesso.

A Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) é um documento obrigatório para trabalhadores no Brasil. A CTPS é um dos únicos documentos a reproduzir, esclarecer e comprovar dados sobre a vida funcional do trabalhador e deve ser utilizada pelo empregador para fazer os devidos registros funcionais que estarão vinculados aos registros dos sistemas do Ministério do Trabalho e Emprego.

A emissão de carteiras de trabalho no Brasil é feita pelo Ministério do Trabalho e Emprego, sendo que apenas maiores de 14 anos podem tirar a Carteira de Trabalho.

O Decreto-Lei Federal 5.452, de 1º de maio de 1943 aprova a consolidação das leis do Trabalho. As Normas Regulamentadoras (NR), que são disposições complementares ao Capítulo V (Sobre Segurança e Medicina ocupacional) do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), alteradas pela Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, devem ser levadas em conta. Consistem em obrigações, direitos e deveres que empregadores e trabalhadores devem cumprir para garantir um trabalho seguro e saudável, prevenindo a ocorrência de doenças e acidentes de trabalho.

PRELIMINAR

As diferentes Normas Regulamentares foram elaboradas para proporcionar segurança aos trabalhadores, sendo que os artigos 8º e 11º (entre outros pontos específicos da norma) indicam a exigência de cumprimento dos direitos fundamentais dos trabalhadores.
Sobre a proteção do trabalho da mulher, mencionada no Capítulo III, destaca-se: Crianças e migrantes estão detalhados nos parágrafos 12 e 23 em termos de direitos, porém, o entendimento deste parágrafo traz medidas especiais, portanto, situações anômalas que requerem atenção por parte do tomador.
O Capítulo IV – Sobre a Proteção do Trabalho Infantil estabelece normas de trabalho para menores de 14 a 18 anos. Proíbe trabalhos exploratórios, degradantes ou ofensivos e trabalhos perigosos.
O Título II – Normas Gerais de Proteção do Trabalho – inclui em sua totalidade os direitos relacionados às condições de trabalho e termos de emprego, incluindo, por exemplo: salários e benefícios; deduções salariais; horas de trabalho; horas extras e arranjos de pagamento; dias de descanso; e licença médica, licença maternidade, férias ou feriados.

P. Legislação sobre Segurança Privada

No âmbito federal, a Lei nº 14.967, de 9 de setembro de 2024, institui o Estatuto da Segurança Privada e da Segurança das Instituições Financeiras no Brasil. Em termos gerais, ela atualiza e organiza as regras que regulam os serviços de segurança privada no país, incluindo vigilância patrimonial, transporte de valores, escolta armada e atividades de monitoramento eletrônico, além de definir responsabilidades, requisitos de funcionamento e critérios de fiscalização das empresas do setor.

A lei também promove uma reestruturação do marco regulatório da segurança privada, substituindo normas anteriores e reforçando a atuação da Polícia Federal como órgão regulador e fiscalizador dessas atividades. Entre os principais pontos, estão a definição mais clara das categorias de prestadores de serviço, exigências para funcionamento de empresas e formação de profissionais, além de regras mais rígidas para controle e supervisão do setor.

Q. Desapropriação de imóveis

- Decreto Federal nº 3.365, de 21 de junho de 1941, que trata da desapropriação de imóveis para fins de interesse público e é conhecida como Lei Geral da Desapropriação de Imóveis.
- Lei Federal nº 4.132, de 10 de setembro de 1962, que define os casos de desapropriação de imóveis por interesse social.
- Lei Federal nº 4.504, de 30 de novembro de 1964, que dispõe sobre o Estatuto da Terra.
- Decreto-Lei nº 1.075, de 22 de janeiro 1970, que regula a imissão provisória na posse em imóveis residenciais urbanos habitados por seus proprietários ou por compromissários compradores que possuam seus títulos registrados no Registro de imóveis.
- Portaria Federal 317, de 18/07/2013. Dispõe sobre medidas e procedimentos a serem adotados nos casos de deslocamentos involuntário de famílias de seu local de moradia ou exercício de suas atividades econômicas, em aditamento aos atos normativos específicos, aplicáveis aos respectivos programas e ações, expedidos pelos órgãos do Governo Federal, observada ainda, a fonte de recursos. Estabelece medidas e procedimentos a serem adotados em casos de deslocamentos involuntários de famílias de suas moradias ou do exercício de atividades econômicas, provocadas por programas sob responsabilidade daquele Ministério e inseridos no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Esta Portaria define o Plano de

PRELIMINAR

Reassentamento e Medidas Compensatórias (PRMC) como instrumento que assegura "que as famílias afetadas tenham acesso a soluções adequadas para o deslocamento e para as perdas ocasionadas pela intervenção" (art.4°). Estabelece ainda definições conceituais e operacionais, em que se destacam:

Reassentamento: processo de realocação física por meio de reposição do imóvel afetado por unidade habitacional ou comercial construída especificamente para esse fim ou adquirida no mercado, que são adjudicadas, de acordo com as características da intervenção, de forma onerosa ou sem custo para a família reassentada;

Reposição de imóveis: reassentamento, permuta, aquisição direta ou aquisição assistida, que visem ao acesso a imóvel de mesmo uso e com características similares àquele atingido, desde que garantidas as condições de habitabilidade, de segurança jurídica – regularizados ou passíveis de regularização – e de moradia digna;

Medidas Compensatórias: conjunto de ações que visam a assegurar que as famílias afetadas sejam compensadas, de maneira justa, de forma a restaurar, e se possível melhorar, as condições sociais, de vida e de renda.

ii. Legislação Metropolitana e Municipal

Outros instrumentos legais contribuem para o ordenamento territorial no Município de Belo Horizonte. O processo de dinâmica de ocupação da capital mineira, desde sua fundação, tem sido fortemente marcado pela segregação socioespacial, mesmo com diversas iniciativas de planejamento e gestão territorial.

Planejada para ser a capital do Estado, em 1897, a implantação da cidade foi orientada por uma planta geral de inspiração sanitarista e desenho urbano radiocêntrico, delimitada pela Avenida do Contorno, onde estavam concentrados os investimentos em infraestrutura e equipamentos públicos.

A ocupação da área planejada da cidade era destinada às elites da época, cuja lógica exclusivista promoveu a expansão da ocupação, do centro para a periferia, e para além dos limites da Avenida do Contorno.

Como a legislação urbanística era de caráter elitista, os preços elevados dos terrenos tornaram-se inacessíveis à maioria da população. Pequenas vilas e favelas surgiram tanto na área planejada como em seu entorno imediato, bem como bairros operários margeavam a borda externa da Avenida do Contorno para abrigar a população de menor renda e muitos operários construtores da cidade.

Projetada para 200 mil habitantes, nos anos 30, Belo Horizonte já abrigava uma população de 140 mil e concentrava problemas urbanos e carência de serviços públicos.

Com o avanço da industrialização, o crescimento populacional foi vertiginoso, dobrado a cada década, até atingir um milhão de habitantes em meados da década de 60. O crescimento populacional e a expansão espraiada da mancha urbana fortaleceram o processo de ocupação de loteamentos nas bordas municipais, distantes da área planejada, o que promoveu processos de conurbação metropolitana e agravamento das desigualdades na distribuição dos serviços urbanos.

Em 1973 foi institucionalizada a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) e, em 1975,

PRELIMINAR

aprovado o Plano de Desenvolvimento Integrado Econômico e Social definindo a estratégia de desenvolvimento para a região. Como desdobramento desse plano foram aprovados o Modelo Metropolitano de Transporte Integrado e o Plano de Ocupação do Solo do Aglomerado Metropolitano, dos quais derivaram diversas ações e projetos com importante interferência na estruturação da região e do Município de Belo Horizonte, incluindo a primeira Lei de Uso e Ocupação do Solo (LPOUS) de Belo Horizonte, aprovada em 1976 – Lei Municipal nº 2.662/1976 (ANEXO 13), alterada em 1985 pela Lei nº 4.034/1985 (ANEXO 14). Estas foram substituídas, em 1996, por uma nova LPOUS (Lei 7166/96) e acompanhada de um Plano Diretor (Lei 7165/96), num processo caracterizado pela negociação e articulação entre os diversos setores interessados, ainda que alguns deles, como o segmento social popular, tenham tido menor atuação. Estas Leis foram alteradas posteriormente, por meio da Lei 8.137/2000 e 9.959/2010.

Voltando ao âmbito metropolitano, a elaboração do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte (PDDI-RMBH) se insere no novo Sistema de Gestão Metropolitana do Estado de Minas Gerais, implementado a partir de 2004, após amplo processo de discussão pública liderado pela Assembleia Legislativa do Estado.

Em 2006, foi estabelecido novo arranjo institucional para a gestão e planejamento das duas regiões metropolitanas de Minas Gerais: Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) e Região Metropolitana do Vale do Aço (RMVA).

Em 2007, foi criada a Subsecretaria de Desenvolvimento Metropolitano, dentro da Secretaria Estadual de Desenvolvimento Regional e Política Urbana (SEDRU), para implementar esse arranjo institucional. Também foram definidos como órgãos de gestão a Assembleia Metropolitana e o Conselho Deliberativo de Desenvolvimento Metropolitano, e como órgão de suporte técnico, a Agência de Desenvolvimento da RMBH. Participam também do sistema de gestão metropolitana as instituições estaduais, municipais e intermunicipais relacionadas às funções públicas de interesse comum. O Sistema ainda inclui dois instrumentos de gestão: um de planejamento - o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado (PDDI-RMBH), e outro financeiro, o Fundo de Desenvolvimento Metropolitano.

Em agosto de 2007, foi realizada a primeira Conferência Metropolitana, instalados o Conselho Deliberativo e a Assembleia Metropolitana e regulamentado o Fundo de Desenvolvimento Metropolitano. A Agência de Desenvolvimento da RMBH (Agência RMBH) foi instituída em janeiro de 2009, para fins de planejamento, assessoramento, regulação urbana e apoio à execução das funções públicas de interesse comum na RMBH.

Em 2009, teve início a elaboração do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da RMBH, finalizado em 2011, envolvendo um processo participativo entre cidadãos metropolitanos e entidades técnicas responsáveis e conduzido pelo Conselho Deliberativo de Desenvolvimento Metropolitano (CDDM). O PDDI se trata de uma ferramenta constitucional para o planejamento metropolitano. O Plano estruturou-se em quatro Eixos Integradores e um volume de políticas de Dimensão Estruturante. Pautou-se pelas propostas de Reestruturação Territorial e Institucionalidade e pelos eixos temáticos integrados de Acessibilidade, Seguridade, Urbanidade e Sustentabilidade. Ao todo, são 28 políticas propostas, organizadas em Programas, que são subdivididos em projetos. Atualmente, transcorridos mais de 10 anos desde sua elaboração, o PDDI passa por sua primeira atualização, conforme previsto no próprio Plano.

PRELIMINAR

No Município, o Plano Diretor de 1996 criou, em seu art. 80, o Conselho Municipal de Política Urbana (COMPUR), que tem entre suas atribuições a realização, a cada quatro anos, da Conferência Municipal de Política Urbana. As Conferências devem ser realizadas no primeiro ano de gestão do Executivo e permitem avaliar a legislação urbanística e propor, de forma participativa, as adaptações necessárias.

R. Lei nº 11.181/2019 – Plano Diretor do Município de Belo Horizonte

A Lei nº 11.181/2019 (PD-BH) define diretrizes da política de desenvolvimento urbano municipal, estabelece o novo Plano Diretor da cidade, além da Política Municipal de Habitação (PMH), Plano de Mobilidade Urbana (PlanMob) e as regras de parcelamento, uso e ocupação do solo.

Os objetivos e diretrizes de ordenação territorial contidos no PD BH fundamentam-se no princípio da Função Social da Propriedade e da Cidade, nos termos do Artigo 182 da CF de 1988 e do Artigo 2 da Lei Federal nº 10.257/2001 - Estatuto da Cidade, bem como nas disposições da Nova Agenda Urbana (NAU) e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2030 (ODS) das Organizações das Nações Unidas - (ONU), com destaque para o ODS-11, voltado para tornar as cidades mais inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis.

O Artigo 4 do PD BH elenca diversas diretrizes atreladas à NAU de forma a estabelecer o comprometimento do Município com os compromissos globais.

R.1. Objetivos gerais

Dentre os objetivos gerais da política urbana expressos no Artigo 5 do PD BH, destacam-se os elencados a seguir que têm interface direta com o Programa por ora apresentado:

- Efetivar o cumprimento da função social da propriedade, por meio do combate à retenção especulativa de imóveis e à ociosidade das edificações existentes, bem como da adequação de seu aproveitamento às normas constantes desta lei;
- Reverter parte da mais-valia da terra urbanizada em medidas de desenvolvimento urbano;
- Recuperar parte dos investimentos do Executivo de que tenha resultado a valorização de imóveis urbanos;
- Adequar o adensamento construtivo e populacional à capacidade de suporte das diversas porções do território;
- Promover a distribuição dos equipamentos urbanos e comunitários - EUC, dos espaços livres de uso público (ELUP) e das áreas verdes, de forma a atender à população residente em todas as áreas do Município;
- Fomentar a diversidade econômica no Município, disciplinando a instalação de atividades não residenciais e criando mecanismos para a disseminação de centros e centralidades no território;
- Garantir a unidade do tecido citadino e o respeito às especificidades locais;
- Promover a estruturação de um modelo de planejamento e gestão da cidade que seja democrático, descentralizado e integrado;
- Promover a compatibilização da política urbana municipal com a metropolitana, a estadual e a federal, garantida a preservação dos atributos dos núcleos locais;
- Preservar, proteger e recuperar os espaços públicos, o meio ambiente e o patrimônio

PRELIMINAR

histórico, cultural, paisagístico, artístico e arqueológico municipal;

- Proporcionar à população o acesso a rede de transporte coletivo de qualidade, bem como disponibilizar infraestrutura de suporte à utilização de modos de transporte não motorizados;
- Promover o atendimento de todo o Município pelo serviço público de saneamento básico;
- Garantir a adequação do parcelamento e da ocupação do solo às condições ambientais das várias porções do território;
- Assegurar a produção de HIS, desenvolvendo e implementando estratégias para a viabilidade de produtos imobiliários a preços acessíveis a todas as faixas de renda familiar;
- Promover a qualificação urbanística das áreas de vilas e favelas, de forma a integrá-las às demais áreas da cidade;
- Promover a regularização fundiária dos assentamentos precários;
- Incentivar as atividades de agricultura urbana no Município;
- Reduzir as emissões de GEE a partir da implementação de políticas de combate às mudanças climáticas;
- Promover a cooperação entre os governos, a sociedade civil, a iniciativa privada e entidades e organismos nacionais e internacionais no processo de urbanização;
- Priorizar, nos casos de infração às normas constantes desta lei, as medidas corretivas, inclusive a demolição, em detrimento de medidas de regularização superveniente, ressalvadas as situações de interesse social, mediante ato motivado do chefe do Executivo;
- Estabelecer o efetivo controle da poluição sonora, visual, atmosférica, hídrica e do solo;
- Constituir medidas de sustentabilidade urbano-ambiental, considerando os princípios preconizados pela política de combate às mudanças climáticas;
- Incorporar às ações de planejamento urbano medidas para gerar espaços inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

Em complementação aos objetivos da política urbana, o Artigo 6 do PD apresenta o que o ordenamento do parcelamento, da ocupação e do uso do solo urbano no Município deve assegurar:

- A utilização racional da infraestrutura urbana, compatibilizando parâmetros urbanísticos com a capacidade de suporte das diversas porções do território;
- A descentralização das atividades urbanas, com a disseminação de bens, serviços e infraestrutura no território urbano, consideradas as dinâmicas local e regional;
- O desenvolvimento econômico, orientado para a geração e a manutenção de emprego e renda, mediante o incentivo à implantação e à manutenção de atividades que os promovam;
- O acesso à moradia, mediante a oferta disciplinada de solo urbano;
- A justa distribuição dos custos e dos benefícios decorrentes dos investimentos públicos e do processo de urbanização;
- A preservação, a proteção e a recuperação do meio ambiente e do patrimônio cultural, assegurado, quando de propriedade pública, o acesso a esses bens pelos cidadãos;
- A manutenção e ampliação das áreas verdes, de forma a contribuir com a mitigação das emissões de GEE;

PRELIMINAR

- O aproveitamento socialmente justo e ecologicamente equilibrado da terra urbana;
- A utilização da propriedade pública e privada de forma compatível com a segurança da população e com o direito de vizinhança;
- A definição de critérios para instalação e controle das atividades que envolvam risco de segurança, radioatividade ou que sejam emissoras de poluentes, de vibrações ou de radiações, implementando um sistema eficaz e atualizado de fiscalização;
- O disciplinamento das obras e das atividades causadoras de impacto ambiental e urbanístico, em relação às quais deverão ser adotados procedimentos especiais para efeito de licenciamento;
- A minimização de situações de risco geológico potencial e efetivo;
- A ampliação dos índices de permeabilidade do solo em áreas públicas e particulares;
- O controle das ações de decapeamento do solo e os movimentos de terra, de forma a evitar o assoreamento de represas, córregos, barragens e lagoas;
- A preservação das faixas não edificáveis de proteção às margens d'água e às nascentes, para manutenção e recuperação das matas ciliares;
- A identificação e regulação dos espaços dotados de características e potencialidade para se tornarem áreas verdes.

R.2. Instrumentos de política urbana

Vários instrumentos de política urbana do Estatuto da Cidade estão incorporados no PD BH com o objetivo de alcançar o cumprimento da função social da propriedade urbana, destacando-se:

- **Parcelamento, Edificação e Utilização compulsória (PEUC):** sua aplicação está atrelada às diretrizes de ordenamento territorial e contribui para o melhor aproveitamento das áreas e edificações vazias ou subutilizadas (Capítulo II / Título II);
- **Outorga Onerosa do Direito de Construir (ODC)**: trata-se de um dos instrumentos de superação do potencial construtivo básico do terreno, vinculado ao seu Coeficiente de Aproveitamento Básico (CAbas), até o limite dado pelo (Coeficiente de aproveitamento máximo) (CAmáx.) ou Coeficiente de Aproveitamento de Centralidade (CAcent.) aplicáveis. Seu emprego ocorre mediante contrapartida ao Executivo em função do ônus decorrente da carga adicional na estrutura urbana. A arrecadação é destinada parte ao Fundo de Desenvolvimento Urbano das Centralidades (FC) e parte ao Fundo Municipal de Habitação Popular (FMHP) (Seção II / Capítulo IV / Título II);
- **Transferência do Direito de Construir (TDC):** instrumento pelo qual o Executivo autoriza o proprietário de imóvel urbano a alienar ou a exercer em outro local o direito de construir quando houver restrição de ocupação decorrente do interesse de proteção ambiental ou cultural ou, ainda, quando houver interesse na implantação de equipamento urbano/comunitário ou na implantação de projetos viários prioritários;
- **Operação Urbana Consorciada (OUC):** instrumento que tem o objetivo de alcançar transformações urbanísticas estruturais, melhorias sociais e valorização ambiental por meio de intervenções e medidas coordenadas pelo Executivo, com a participação de agentes públicos e da sociedade (Capítulo V / Título II);
- **Reajuste de Terrenos:** instrumento de redesenho de porções do território municipal com vistas à sua qualificação urbanística, a ser efetivada a partir da unificação de registros imobiliários para posterior parcelamento (Capítulo VI / Título II);
- **Concessão Urbanística:** conjunto de intervenções e medidas coordenadas pelo Executivo

PRELIMINAR

para a implementação de planos e projetos de interesse público, viabilizadas por meio de cooperação da iniciativa privada, cuja remuneração do parceiro é derivada da exploração da obra realizada;

- **Convênio Urbanístico de Interesse Social:** acordo de cooperação firmado entre o Executivo e a iniciativa privada para execução de empreendimentos de interesse social.

R.3. Eixos

O Plano Diretor estrutura-se em seis eixos principais:

- **Estruturação Urbana (Artigo 7):** busca compatibilizar a regulação do parcelamento, ocupação e uso do solo aos atributos físicos, econômicos, sociais e culturais, em respeito à capacidade de suporte ambiental e de infraestrutura instalada das diferentes porções do território municipal. Para isso, o território municipal é categorizado em zonas, com a possibilidade de haver sobreposição entre elas, conforme disposto no Título IV – Do Zoneamento;
- **Desenvolvimento Urbano (Artigo 8):** busca descentralizar os benefícios do processo de urbanização por meio da democratização do acesso a equipamentos públicos, comércio, serviços e espaços de lazer e convívio, destacando-se: (i) o estímulo à formação e à consolidação de centros e centralidades em todas as regiões do Município; (ii) o reconhecimento da área central como centro metropolitano e o fomento a uma rede de centros e centralidades a ela complementares, hierarquizados de acordo com a capacidade de suporte da estrutura urbana, entre outros;
- **Meio Ambiente (Artigos 9 ao 14):** integra ações de proteção ambiental e saneamento, bem como medidas de prevenção e combate ao risco geológico efetivo e soluções para direcionamento do ordenamento territorial segundo princípios de resiliência e sustentabilidade;
- **Habitação (Artigos 15 ao 22):** adota o conceito de habitação como "moradia digna inserida no contexto urbano, provida de infraestrutura de serviços urbanos e de equipamentos comunitários". Estabelece que a Política Municipal de Habitação (PMH) se caracteriza como de interesse social e visa ao atendimento da população de baixa renda residente no Município;
- **Patrimônio cultural e urbano (Artigo 23):** pautado pela busca da integração dos objetivos urbanísticos e promoção da preservação das ambiências e dos modos de vida característicos de determinadas porções do território municipal. Fazem parte do patrimônio cultural do Município, todos os povos e comunidades tradicionais que nele habitam, entendidos como os grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e que utilizam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, fazendo uso de conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição. A formulação e implementação de normas e intervenções que afetam os povos e comunidades tradicionais devem priorizar a garantia de informação e participação das comunidades envolvidas;
- **Mobilidade Urbana (Artigos 24 ao 28):** o conceito de mobilidade é considerado, de acordo com o Plano Diretor, como "conjunto de deslocamentos de pessoas e bens, com base nos desejos e nas necessidades de acesso ao espaço urbano, mediante a utilização dos vários meios de transporte". O eixo estabelece princípios, objetivos e diretrizes da Política Municipal de Mobilidade Urbana (PMMU) cujo instrumento básico é o Plano Diretor de

PRELIMINAR

Mobilidade Urbana de Belo Horizonte (PlanMob-BH), que passa a integrar o Plano Diretor. Ao reconhecer a relação entre os grandes eixos de circulação e os processos de ocupação, destaca-se a ênfase em estratégias de desenvolvimento urbano orientado ao estímulo e ao uso de modos de transporte coletivos e ativos, bem como de aumento da densidade populacional e a diversidade de atividades nas regiões mais bem servidas por infraestrutura de transporte coletivo.

R.4. Qualificação do espaço público

Em complementação aos seis grandes eixos de ações do PD, princípios para ações de qualificação dos espaços públicos, estão definidos em seu Artigo 30 do PD:

- Garantia de acesso às benfeitorias urbanas e a integração e articulação das áreas de vilas e favelas e das áreas periféricas carentes;
- Valorização do patrimônio cultural material e imaterial local;
- Permanência da população residente e dinamização das atividades existentes, preferencialmente em compatibilidade com a vocação local;
- Potencialização da apropriação do espaço público pela população;
- Priorização da circulação de pedestres e da qualificação da estrutura relativa aos modos não motorizados de transporte, minimizando os alongamentos de percurso;
- Melhoria da acessibilidade ao sistema de transporte coletivo;
- Criação e ampliação de áreas verdes, de equipamentos comunitários e espaços públicos em geral, garantido o livre acesso a eles para o conjunto da população;
- Manutenção ou recuperação da qualidade ambiental e paisagística local;
- Priorização da utilização de soluções e materiais de natureza sustentável, inclusive de pavimentos de natureza permeável, de forma a contribuir para a drenagem urbana;
- Incentivo à adoção de praças e áreas verdes.

R.5. Ordenamento territorial e zoneamentos urbanísticos

O ordenamento territorial do Município está sistematizado nos Anexos I a IV - que tratam da Estrutura Urbana (Zoneamento Urbano), das Áreas de Diretrizes Especiais, dos Projetos Estratégicos e Frentes de Desenvolvimento - e em suas respectivas diretrizes (Capítulo II / Título IV). O presente documento destaca apenas aqueles tópicos que mantêm relação direta com a proposta por ora apresentada.

Compõem o zoneamento do Município as seguintes zonas e áreas:

- Zonas de preservação ambiental;
- Zonas de ocupação moderada;
- Zonas de ocupação preferencial;
- Zonas especiais de interesse social;
- Áreas especiais de interesse social;
- Áreas de centralidade;
- Áreas de grandes equipamentos;
- Áreas de diretrizes especiais;
- Áreas de conexões ambientais;
- Áreas de projetos viários prioritários

PRELIMINAR

Os zoneamentos urbanísticos agrupados a outras diretrizes de planejamento territorial, compõem a rede integrada de ações do PD denominadas: Frentes de Desenvolvimento e Projetos Estratégicos.

Dos Zoneamentos Urbanísticos municipais que complementam a estruturação urbana na área de abrangência direta e indireta do programa, destacam-se:

- **Zonas de Preservação Ambiental (PA-1, PA-2 e PA-3):** são porções do território municipal cuja possibilidade de ocupação sofre restrições em decorrência da presença de atributos ambientais e paisagísticos relevantes, da necessidade de preservação do patrimônio histórico, cultural, arqueológico, natural ou paisagístico, da amenização de situações de risco geológico ou da necessidade de recuperação de sua qualidade ambiental. Essas zonas estão classificadas em PA-1, PA-2 e PA-3, de acordo com a relevância ambiental que possuem e com a possibilidade de compatibilização de seus atributos ambientais relevantes com a ocupação edilícia e o exercício de atividades. Os parques do Município são classificados como PA-1;

- **Zonas de Ocupação Moderada (OM-2 e OM-3):** tratam-se de porções do território municipal com restrições às possibilidades de ocupação decorrentes de baixa capacidade de suporte local ou de sua saturação; de inserção em bairros tradicionais ou conjuntos urbanos com relevância cultural e simbólica; ou, ainda, a busca pela manutenção de modelo de ocupação destinado ao uso habitacional de interesse social ou de mercado popular. As Zonas de Ocupação Moderada são classificadas em quatro tipos (OM-1 a OM-4) de acordo com as características dos locais e duas (OM-2 e OM-3) estão presentes nas áreas de estudo.

- **Zonas de Ocupação Preferencial (OP-1 e OP-3):** são as porções do território municipal onde ocorre estímulo à ocupação em decorrência de melhores condições de infraestrutura e de acessibilidade e de menores restrições topográficas e paisagísticas. De acordo com as características dos locais que demonstrem a possibilidade de receber altas densidades, as zonas de ocupação preferencial são classificadas em três tipos (OP-1 a OP-3), sendo que duas (OP-1 e OP-3) estão presentes nas áreas de estudo.

- **Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS-1):** são as porções do território municipal ocupadas predominantemente por população de baixa renda, nas quais há interesse público em promover a qualificação urbanística por meio da implantação de programas habitacionais de urbanização e regularização fundiária. Há dois tipos de ZEIS (ZEIS-1 e ZEIS-2), sendo que no caso em tela estão presentes apenas as ZEIS-1, as quais correspondem a áreas ocupadas desordenadamente e de forma espontânea.

- **Áreas Especiais de Interesse Social (AEIS-1):** são áreas edificadas ou não, destinadas à implantação de programas e empreendimentos de interesse social, com predominância do uso habitacional, conforme diretrizes da Política Municipal de Habitação (PMH), sendo que:

    · AEIS-1: são porções do território municipal destinadas à implantação de empreendimentos de interesse social, compostas de áreas vazias e edificações existentes, subutilizadas ou não utilizadas;

- **Áreas de Diretrizes Especiais (ADEs):** são porções do território municipal que, em função de especificidades urbanísticas, culturais ou ambientais, demandam a adoção de políticas específicas de parcelamento, ocupação ou uso do solo de caráter restritivo em relação às

PRELIMINAR

normas gerais da legislação urbanística municipal. Essas áreas são classificadas como uma espécie de sobre zoneamento urbanístico que possui diretrizes que se sobrepõe às dos demais zoneamentos e instrumentos urbanísticos. Na área de interface do Programa merecem destaque:

- ADE Vale do Arrudas: constitui área que demanda planos e projetos de qualificação urbanística em função de sua localização estratégica, de sua importância como eixo simbólico, histórico e de articulação viária ao longo do curso d'água mais importante do Município, com o objetivo de reverter suas condições de degradação ou subutilização.
- ADE de Interesse Ambiental: são aquelas nas quais existe interesse público na preservação ambiental, em decorrência da presença de atributos ambientais relevantes ou da necessidade de qualificação ambiental das unidades de vizinhança, a ser incentivada por meio de mecanismos previstos na legislação municipal;
- ADE Avenida do Contorno: destina-se a reforçar a identidade da área central por meio da proteção de porção do território reconhecida por seu valor simbólico e cultural, correspondente à área urbana incluída no plano de Aarão Reis. Para esta ADE está constituído um Fórum (FADE), composto por representantes de entidades da sociedade civil advindos dos setores Popular, Técnico e Empresarial, além do próprio Poder Executivo, com a função de debater questões relativas às porções territoriais. Na ADE Avenida do Contorno, incluem-se sete setores, três dos quais presentes nas áreas de estudos: Setor Hipercentro; Setor ADE Vale do Arrudas; Setor ADE Distrito da Moda, subsetor Barro Preto.

  Esta ADE possui nove objetivos elencados nos incisos I a IX do artigo 217 da Lei 11.181/2019, que guardam consonância com o projeto, dentre os quais é possível destacar:

  - Valorizar o centro principal do Município, estimulando a convivência entre atividades econômicas tradicionais e modernas;
  - Fomentar atividades econômicas características de seus diversos setores;
  - Configurar e qualificar os espaços públicos sob princípios de acessibilidade universal e inclusão.

  Os três setores supracitados, inseridos na ADE Avenida do Contorno e aplicáveis aos projetos em questão, são:

  - Setor Hipercentro, que constitui área caracterizada pela intensa circulação de pessoas e presença marcante de comércio e serviços. Neste setor é incentivada a ampliação da oferta de moradias e o acesso ao comércio, serviços e equipamentos existentes na área por modos coletivos ou não motorizados de transporte;
  - Setor ADE Vale do Arrudas, descrito anteriormente; e
  - Setor ADE Distrito da Moda, subsetor Barro Preto, destinada à adoção de medidas para incremento da geração de emprego e renda em virtude do potencial existente relacionado aos setores têxtil, de design e produção de moda.

R.6. Frentes de desenvolvimento do Plano Diretor

PRELIMINAR

A área do programa é abrangida pelas seguintes Frentes de Desenvolvimento do PD:

- **Áreas de centralidades:** as centralidades locais ou regionais são assim classificadas pelo grau de abrangência no território municipal e por onde se pretende direcionar maior adensamento construtivo e populacional, bem como a concentração de atividades econômicas, complementarmente à qualificação urbanística do espaço urbano;
- **Áreas de Grandes Equipamentos (AGE):** dividem-se em Áreas de Grandes Equipamentos de Uso Coletivo (AGEUC) e Áreas de Grandes Equipamentos Econômicos (AGEE), caracterizadas pela presença predominante de atividades de grande porte e geradoras de impactos urbanísticos ou ambientais de maior relevância ou que estejam destinadas à implantação desses.

A área do programa é abrangida pelos seguintes Projetos Estratégicos do PD:

- **Áreas de conexões ambientais:** são porções do território predominantemente lineares, cuja delimitação busca a conformação de uma rede de qualificação ambiental voltada para a proteção de cursos d'água e nascentes e prevenção de processos erosivos, bem como para a disponibilização de áreas vegetadas e permeáveis e espaços propícios ao exercício de atividades de esporte e lazer. As conexões ambientais subdividem-se em: conexões verdes e conexões de fundo de vale. A área de influência do é afetada apenas pela primeira, sendo o seu objetivo garantir a valorização da vegetação urbana de eixos de caminhamentos para pedestres e áreas de lazer.
- **Projetos Viários Prioritários (PVP):** são áreas destinadas a projetos viários estruturantes para o Município, onde a ocupação somente será admitida quando o imóvel não estiver declarado de utilidade pública para fins de desapropriação.

S. Legislação ambiental

No que se refere às questões legais e sociais, as intervenções do Programa devem atender à legislação ambiental, social e urbanística dos três níveis de governo: federal, estadual e municipal, bem como às políticas setoriais do Município, em consonância com as normas socioambientais do Banco Mundial (BIRD).

Conforme mencionado anteriormente, no Brasil, a proteção ao meio ambiente, o combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação de florestas, fauna e flora são competência comum da União, dos Estados, Distrito Federal e dos Municípios.

A estrutura de gestão ambiental do Município de Belo Horizonte é uma das mais antigas entre os municípios brasileiros. A Secretaria Municipal de Meio Ambiente de BH foi uma das primeiras a ser criada no país, ainda em 1983.

Em 1985, o Município instituiu a Lei Municipal nº 4.253 (ANEXO 15), que dispõe sobre a política de proteção e controle da conservação do meio ambiente, criando, inclusive, o Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMAM), de natureza normativa, deliberativa e recursal e que conta com participação da sociedade civil.

A Lei nº 4.253/1985 foi regulamentada pelo Decreto nº 5.893/1988. Em 1997, coincidindo com a vigência das Leis nº 7.165/1996 (Plano Diretor) e nº 7.166/1996 (Lei de Parcelamento, Ocupação e Uso do Solo), foi sancionada a Lei nº 7.277 /1997, instituindo a Licença Ambiental no Município, no formato aplicado atualmente.

PRELIMINAR

O novo Plano Diretor, Lei nº 11.181/2019, revogou a Lei nº 7.277/1997, atualizando a classificação dos empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental ou ao licenciamento urbanístico. Em 28 de janeiro de 2020, foi publicado o Decreto Municipal nº 17.266 (ANEXO 16), no qual estão dispostos os procedimentos para licenciamento de empreendimentos ou intervenções urbanísticas de impacto.

Ressalta-se que o Município de Belo Horizonte tem autonomia para o licenciamento ambiental no território, excetuados os empreendimentos especificamente previstos na legislação estadual ou federal ou aqueles cujo impacto atinja municípios vizinhos.

Para o cumprimento dessa competência, foram editadas diversas Deliberações Normativas pelo COMAM. Essas deliberações consistem em complementações à legislação ambiental municipal, de adequações ao Município das diretrizes e normas estabelecidas nas instâncias federal ou estadual ou de procedimentos para o exercício das funções relacionadas à gestão ambiental.

Para o presente Programa, cabe destacar a Deliberação Normativa (DN) do COMAM nº 102/2020 (ANEXO 17), a qual delibera sobre o licenciamento ambiental de atividades e empreendimentos de impacto no Município de Belo Horizonte. Esta deliberação normativa, que revogou aquelas que disciplinavam o licenciamento ambiental anteriormente, trouxe como principal alteração o alinhamento do enquadramento das atividades e empreendimentos de impacto com as regras e critérios previstos no âmbito estadual pela DN COPAM nº 217/2017 e suas alterações.

Também haverá de ser considerada a Lei Federal nº 12.651/2012 (Novo Código Florestal Brasileiro), Lei Estadual nº 20.922/2013 (Código Florestal Mineiro – ANEXO 18) e a Deliberação Normativa (DN) COMAM n.º 57/2007 (ANEXO 19), que definem e regulamentam os casos possíveis para intervenção nas áreas de preservação permanente (APP) dos cursos hídricos.

Ainda como marco legal referencial, cita-se a Lei Municipal nº 10.175/2011, que institui a Política Municipal de Mitigação dos Efeitos da Mudança Climática (ANEXO 20).

Essa lei tem como objetivos: assegurar a contribuição do Município no cumprimento dos propósitos da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima; alcançar a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera em um nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema climático, em prazo suficiente para permitir aos ecossistemas uma adaptação natural à mudança do clima; e assegurar que a produção de alimentos não seja ameaçada, bem como permitir que o desenvolvimento econômico prossiga de maneira sustentável.

T. Política Municipal de Gestão de Águas

A Política Municipal de Gestão de Águas Urbanas de Belo Horizonte está orientada, principalmente, pelas ações e instrumentos listados nos itens C.1 a C.14 a seguir.

T.1. Plano Diretor de Drenagem

Considerado um marco na mudança de conceitos e práticas de manejo das águas pluviais e fluviais no Município, o Plano Diretor de Drenagem viabilizou a caracterização física e a avaliação da eficiência do sistema de drenagem existente, assim como a consolidação de diretrizes para o tratamento integrado dos problemas sanitários e ambientais no nível da bacia hidrográfica.

PRELIMINAR

Com isso, permitiu-se a inserção dos cursos d'água na paisagem urbana, com a adoção de técnicas menos intervencionistas e, sempre que possível, com a implantação de parques lineares e a adoção de técnicas alternativas aos procedimentos convencionais para as questões de drenagem.

As principais ações desenvolvidas no contexto do Plano Diretor de Drenagem de Belo Horizonte, que também se consolidaram como instrumentos da gestão de águas do Município, incluem o Programa DRENURBS, a Carta de Inundações, o Sistema de Monitoramento Hidrológico, além das bases de dados do Município.

T.2. Plano Municipal de Saneamento

O Plano Municipal de Saneamento foi uma iniciativa pioneira no País, com versões publicadas a cada dois anos a partir de 2004. O Plano inclui o diagnóstico das ações e serviços na área do saneamento básico, além da hierarquização de bacias e sub-bacias hidrográficas, com a identificação das principais demandas por investimentos em saneamento.

T.3. Núcleos de Alerta de Chuvas (NAC)

Os NAC são compostos por rede de moradores e/ou trabalhadores em áreas mais suscetíveis a inundações, treinados para o enfrentamento do risco. Essas pessoas são referências para a Administração Municipal, atuando inclusive como multiplicadores que auxiliam na comunicação e orientação das ações em suas comunidades, com o objetivo de disseminar alertas e práticas que aumentem o grau de proteção e a eficácia das ações de contingência.

T.4. Sistema de Monitoramento Hidrológico e Alerta contra Inundações

O Sistema de Monitoramento Hidrológico de Belo Horizonte começou a operar no mês de outubro de 2011. Esse sistema é composto por 42 estações, sendo 4 climatológicas, 11 pluviométricas e 27 fluviométricas. Os dados registrados durante os eventos de precipitação são transmitidos, via GPRS, de 10 em 10 minutos.

T.5. Plano de Contingência para Enfrentamento de Desastres no Município de Belo Horizonte

Concebido e implementado sob a coordenação da SUPDEC/SMOBI, o Plano de Contingência para Enfrentamento de Desastres no Município de Belo Horizonte inclui a definição das ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação em situação de ocorrências de eventos de inundação.

T.6. Plano Diretor Municipal, Lei nº 11.181/2019

O Plano Diretor apresenta evolução em termos da abordagem das temáticas relacionadas aos recursos hídricos, indo ao encontro das diretrizes estabelecidas pelo Plano Diretor de Drenagem e materializadas pelo Programa DRENURBS.

Esse instrumento traz a exigência de manutenção de área permeável vegetada em terreno natural nos lotes e de implantação de medidas de controle na fonte nos empreendimentos públicos e particulares, visando garantir que o lançamento de águas pluviais de um terreno edificado na rede pública de drenagem seja equivalente à sua vazão em condições naturais.

PRELIMINAR

São definidos ainda corredores verdes integrados ao sistema viário e, principalmente, ao longo dos cursos d'água. Estão presentes, ainda: a conceituação de risco de inundação; a diretriz da busca por uma maior resiliência para as edificações situadas em áreas mais sensíveis a eventos de inundação; a definição de tipologias arquitetônicas específicas para essas áreas; e a diretriz de contenção do adensamento nas áreas de fundo de vale, por meio do desenvolvimento de planos de ocupação específicos.

T.7. Ações do Comitê de Mudanças Climáticas

O Município, identificando a necessidade de ações de mitigação e enfrentamento às questões climáticas, realiza periodicamente o Inventário de Emissão de Gases de Efeito Estufa e conta com um Comitê de Mudanças Climáticas e Ecoeficiência, coordenado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Formado por representantes de instituições municipais, representantes do poder público estadual, da sociedade civil, de organizações não governamentais e do setor empresarial e acadêmico, esse Comitê implementou o Plano de Redução de Emissões de Gases de Efeito Estufa (PRGEE) para o Município de Belo Horizonte.

Ademais, publicou, em 2016, o estudo intitulado "Análise de Vulnerabilidade às Mudanças Climáticas do Município de Belo Horizonte", no qual foram avaliadas as vulnerabilidades do Município diante das mudanças climáticas, elencando as inundações, os deslizamentos, a dengue e as ondas de calor, como as principais ameaças a serem enfrentadas.

U. Política Municipal de Habitação (PMH)

O novo Plano Diretor considera a habitação como a "moradia digna inserida no contexto urbano, com infraestrutura de serviços urbanos e de equipamentos comunitários" e caracteriza a Política Municipal de Habitação (PMH) como de interesse social para o atendimento da população de baixa renda residente no Município, conforme as resoluções do Conselho Municipal de Habitação (CMH).

A PMH, como prevista no PD, é executada por meio da implementação articulada de programas setoriais que visam: a promoção de intervenções em assentamentos precários; a produção de unidades habitacionais para reassentamento e para atendimento do déficit habitacional; a produção de imóveis residenciais e não residenciais para locação; a concessão de subsídios para aquisição e locação de imóveis para moradia; a regularização urbanística e jurídica dos imóveis ocupados; e, por fim, o acompanhamento social e a prestação de assistência técnica.

Portanto, a PMH, de uma maneira geral, atende prioritariamente ao interesse social, buscando a ampliação do acesso e melhoria das condições da moradia da população de baixa renda.

Belo Horizonte tem uma longa trajetória em termos de política habitacional, tendo sido, inclusive, um dos primeiros municípios no Brasil a promover a regularização fundiária de interesse social a partir da aprovação de um programa de regularização de favelas em 1983, o PROFAVELA.

A PMH foi formulada em 1994 com ampla participação da representação do movimento popular, íntima vinculação com a política urbana e forte tendência de privilegiar os processos democráticos de gestão urbana, visando garantir o acesso à terra e à moradia digna para os habitantes da cidade.

PRELIMINAR

Ela foi estruturada através de um Sistema Municipal de Habitação, cujos órgãos hoje integrantes atualmente são: Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura (SMOBI) e a Companhia Urbanizadora e de Habitação de Belo Horizonte (URBEL) como órgãos gestores; o Conselho Municipal de Habitação (CMH) como canal institucional de participação da sociedade; e o Fundo Municipal de Habitação Popular (FMHP), que agrega os recursos direcionados à PMH.

A Resolução nº II do CMH de 1994 aprovou a Política Municipal de Habitação, que se fortaleceu atuando através de duas linhas de ação principais: a intervenção urbana em assentamentos precários e irregulares e a produção de novas moradias de interesse social.

Ao longo dos mais de 25 anos de vigência da PMH, foram aprovadas 55 resoluções do CMH, com o objetivo de aprimorar a Política Municipal de Habitação.

Ressalta-se a aprovação e incorporação da Resolução nº LII de 2018, que consiste na revisão da Resolução nº II que criou a PMH. Durante meses, ela passou por um processo de análise e aperfeiçoamento e conquistou avanços importantes ao incorporar diretrizes, procedimentos e possibilidades de atendimento, além de atualizar ações que surgiram ao longo desses anos.

Representantes do Executivo, Legislativo, movimentos de luta pela moradia, sindicatos, universidades, empresários e técnicos alcançaram uma conquista importante com a aprovação dessa Resolução, a partir de uma construção coletiva para melhorar a vida dos moradores das vilas e favelas, dos assentamentos de interesse social e da população sem acesso à moradia da Cidade.

Destacam-se, ainda, a introdução do Programa de Locação Social como uma possibilidade de atendimento habitacional; a formalização do Programa de Assistência e Assessoria Técnica, que inclui serviços de arquitetura, urbanismo, engenharia, acompanhamento social e jurídico; a incorporação de assentamentos já consolidados no universo dos assentamentos de interesse social, como é o caso de ocupações organizadas, comunidades tradicionais e cortiços; além da revisão do Programa de Remoção e Reassentamento com possibilidade de ampliação de atendimento a outras vulnerabilidades habitacionais e sociais.

Na Linha Programática Intervenção em Assentamentos de Interesse Social prevista na Resolução nº LII, estão compreendidos alguns programas. Dentre eles, destaca-se o Programa de Intervenção Integrada que se fundamenta na promoção de intervenções urbanísticas, ambientais, jurídicas e sociais num determinado assentamento de interesse social.

Uma das modalidades do Programa de Intervenção Integrada é a Intervenção Estrutural, que visa à execução integrada de ações voltadas ao enfrentamento de situações de maior complexidade no âmbito dos processos de urbanização, regularização fundiária e desenvolvimento sócio organizativo.

V. Planejamento orçamentário municipal

A Lei Orgânica do Município de Belo Horizonte prevê, em seu Artigo 125, a obrigatoriedade de se elaborar leis de iniciativa do poder executivo estabelecendo o plano plurianual de ação governamental (PPAG - Lei nº 11.645/2023), as diretrizes orçamentárias (LDO- Lei nº 11.594/2023) e os orçamentos anuais (LOA - Lei nº 11.644/2023).

Prevê ainda, em seu Artigo 108-A, a elaboração de um programa de metas para cada período de gestão, que deve ser apresentado até 120 dias do início do governo, contendo as prioridades, as ações estratégicas, as metas quantitativas e qualitativas e os indicadores de desempenho.

PRELIMINAR

Apesar de não haver coincidência de vigência entre o PPAG e o Programa de Metas, ambos devem possuir coerência entre suas ações. Todas as atividades de elaboração e monitoramento do PPAG e do Programa de Metas são coordenadas pela Secretaria Municipal de Planejamento, Orçamento e Gestão.

Foram definidas 10 Áreas de Resultado que explicitam os objetivos estratégicos dos vários campos de atuação da Prefeitura: saúde; educação; proteção social, segurança alimentar e esportes; cultura; segurança; desenvolvimento econômico e turismo; mobilidade urbana; sustentabilidade ambiental; habitação, urbanização, regulação e ambiente urbano; atendimento ao cidadão e melhoria da gestão pública. Todos os Programas do PPAG e os projetos estratégicos e transformadores estão vinculados a uma Área de Resultado, de forma sistêmica, considerando a combinação de seus objetivos.

PRELIMINAR

ATENDIMENTO DAS NORMAS AMBIENTAIS E SOCIAIS (NAS)

Após a apresentação do Quadro Jurídico e Institucional, percebe-se a necessidade de relacioná-lo com as Normas Ambientais e Sociais - NAS do Banco Mundial. A Tabela 2 possibilita uma visualização mais detalhada das lacunas de requisitos exigidos pelas NAS e não contemplados na legislação (que podem ter algum impacto nas atividades desenvolvidas no programa) e as respectivas medidas a serem tomadas pela PBH para solucionar tais lacunas.

PRELIMINAR

Tabela 2 - Lacunas de requisitos exigidos pelas NAS e não contemplados na legislação

Normas Ambientais e Sociais		LACUNAS	TRATAMENTO
NAS 1	**Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Socioambientais.**	*• Exigência de independência dos especialistas (notadamente nos casos de projetos de risco alto e substancial), incluindo a determinação de que a avaliação socioambiental não seja realizada pelos mesmos consultores que preparam o projeto de engenharia;* *• Corresponsabilidade quando agências e terceiros são responsáveis pela gestão de riscos e impactos específicos;*	*• Cumprimento da legislação brasileira que represente atendimento dos requisitos da NAS 1;* *• Contratação de empresa especializada para a elaboração dos estudos ambientais do Componente 1 – Subcomponente 1.2;* *• A Prefeitura de Belo Horizonte (PBH) possui em seu quadro permanente equipe técnica competente e robusta, com anos de experiência e alta capacidade profissional, o que torna o dispêndio de recursos para contratações extras não justificáveis. Contudo, caso seja identificada a necessidade de reforço de equipe, poderá ser feita a contratação de um especialista independente para apoiar as equipes da PBH para analisar e validar o desenvolvimento do projeto.*
NAS 2	**Condições de Trabalho e Mão de Obra**	*• Disponibilidade de mecanismos de reclamações acessíveis aos trabalhadores para lidar com preocupações no local do trabalho;*	*• Todas as obras terão um "Mecanismo de Queixas" para recebimento de demandas de seus trabalhadores. Especificamente no caso do Componente 1 - Subcomponente 1.2, este canal poderá ser o escritório social instalado no território;* *• Caso seja necessário, o "Mecanismos de Queixas" do programa, será capaz de receber a demanda gerada por trabalhadores das obras contratadas, caso estes entendam que a empreiteira não foi capaz de atender suas queixas;*
NAS 3	**Eficácia no Uso dos Recursos e Prevenção e Gestão da Poluição.**	*• Uso eficaz de matérias-primas: o requisito de regularização do fornecedor não exige uma avaliação para a melhoria do uso eficiente, apenas de regularidade jurídica;*	*• Está previsto o subprograma do uso racional de energia, matérias primas e água;*

PRELIMINAR

NAS 4	**Saúde e Segurança Comunitária.**	*O arcabouço legal vigente cobre em grande parte as exigências da NAS 4, mas serão adotadas medidas adicionais descritas ao lado;*	*• Inclusão de "Código de conduta" nas cláusulas dos contratos do programa, prevendo conduta adequada entre as equipes da contratada e, também, com a comunidade;* *• Exigência que a empreiteira elabore Planos de Ação Emergencial para minimizar qualquer risco sobre as comunidades do entorno dos empreendimentos;* *• Estabelecimento de canais de comunicação junto às comunidades para assegurar que qualquer conduta indevida de trabalhadores ligados ao programa seja corrigida.*
NAS 5	**Aquisição de Terras, Restrições ao Uso da Terra e Reassentamento Involuntário.**	*• desenvolvimento de um quadro que estabelecerá princípios e procedimentos gerais consistentes com a NAS 5 na fase de concepção do projeto;* *• contratação de profissionais de reassentamento;* *• O estabelecimento, divulgação e documentação de uma data-limite para a elegibilidade.* *• A implementação de um mecanismo de queixa para resolver questões relacionadas a preocupações e dificuldades na realização dos processos de reassentamento.* *• Consideração de outras formas de compensação antes da compensação em dinheiro.* *• O fornecimento de apoio transitório, se necessário, a todos os indivíduos economicamente deslocados.* *• A consulta às comunidades anfitriãs.*	*• Os princípios e procedimentos gerais estão no Marco da Política de Reassentamento (MPR[1]), publicado em 2020;* *• A Prefeitura de Belo Horizonte (PBH) possui em seu quadro permanente equipe técnica competente e robusta, com anos de experiência e alta capacidade profissional, o que torna o dispêndio de recursos para contratações extras não justificáveis. Contudo, será contratada empresa para operacionalizar o projeto de trabalho técnico social (PTTS), sob coordenação da URBEL.* *• Será implantado um "Mecanismos de Queixas" para o programa. No caso do componente 1 – Subcomponente 1, este mecanismo será acrescido ao escritório social no âmbito do PTTS;* *• As formas de compensação dos afetados, bem como as definições relacionadas à data-limite para elegibilidade são definidas na Política Municipal de Habitação (PMH);* *• O processo de consulta e conversas com a comunidade e população tradicional ocorre quando da elaboração do PAR e no desenvolvimento do PTTS.*

[1] Instrumentos de Gestão Ambiental e Social

PRELIMINAR

NAS 6	**Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável de Recursos Naturais Vivos;**	*• Gestão de riscos para os habitats modificados, habitats naturais e habitats críticos;*	*• Não foram identificados habitats críticos nas áreas dos projetos em questão.*
NAS 8	**Patrimônio Cultural.**	*• A Norma 8 permite que, em determinados casos (risco à segurança ou integridade do patrimônio) as informações confidenciais sejam omitidas da divulgação pública. Este aspecto da confidencialidade não é coberto pela legislação brasileira.* *• Sua aplicação alcança a todos os bens culturais, independente de sua proteção legal. A legislação brasileira estabelece que apenas bens culturais legalmente reconhecidos são objeto de licenciamento.*	*• Para todos os componentes em que haja bens tombados no entorno ou qualquer outra camada de proteção do patrimônio cultural, será realizada consulta aos órgãos competentes nas esferas cabíveis (municipal, estadual ou federal);* *• Serão adotadas medidas como a exigência quanto à notificação imediata aos órgãos competentes sobre objetos ou sítios fortuitamente encontrados, entre outras medidas especificadas no PROGRAMA DE PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL.*
NAS 10	**Envolvimento das Partes Interessadas e Divulgação de Informações.**	*• Exigência de uma abordagem sistemática do engajamento das partes interessadas durante todo o ciclo do projeto;* *• Necessidade de elaboração e divulgação de um Plano de Engajamento das Partes Interessadas proporcional à natureza e dimensão do projeto e dos seus possíveis riscos e impactos.*	*• O Plano de Engajamento das Partes Interessadas (PEPI) já foi elaborado e está em atualização* para incluir atividades relacionadas às atividades do financiamento adicional*;* *• Será dada continuidade ao "Mecanismos de Queixas" do programa, o qual é capaz de absorver a demanda gerada por trabalhadores das obras contratadas;*

PRELIMINAR

REQUISITOS LEGAIS POR ATIVIDADES

Como descrito nos itens anteriores, o município de Belo Horizonte possui aparatos robustos no que tange à legislação urbanística e ambiental, incluindo procedimentos, instrumentos e processos que têm por objetivo não apenas o cumprimento das leis, mas garantir que isto seja feito de maneira transparente e participativa, fazendo valer também a legislação Estadual e Federal.

A realização dos subcomponentes, portanto, está sujeita à análise de diversos órgãos e obtenção de autorizações e licenças, conforme o caso, como será demonstrado na Tabela 3 a seguir. Em algumas situações, também é necessária a apreciação do empreendimento em conselhos deliberativos, garantindo a participação técnica e popular.

PRELIMINAR

Tabela 3 - Requisitos legais por atividade

COMPONENTE	SUBCOMPONENTE		LICENÇAS / AUTORIZAÇÕES NECESSÁRIAS	DETALHAMENTO	QUEM CONCEDE
Componente 1	**Subcomponente 1.2**	Terminal de integração de ônibus do BRT Amazonas	1) Parcelamento do solo 2) Licenciamento Ambiental 3) Alvará de construção 4) Baixa de Construção 5) Alvará de Localização e Funcionamento (ALF) 6) Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB). 7) Alvará de funcionamento	1) Modalidade será definida quando da emissão de diretrizes municipais. Dependendo do resultado, poderá resultar na necessidade de anuência pela Agência Metropolitana (ARMBH). 2) Modalidade LAC2. Licenças: LP+LI e LO. 3, 4 e 5) Serão incluídos como condicionantes da LP+LI. 6) Necessários para o funcionamento do Terminal.	1) SUREG - Subsecretaria Municipal de Regulação Urbana com anuência da ARMBH (dependendo do caso) 2) COMAM - Conselho Municipal de Meio Ambiente 3, 4, 5 e 7) SUREG - Subsecretaria Municipal de Regulação Urbana 6) Corpo de Bombeiros
	Subcomponente 1.4	Estações de transferência do BRT do entorno da área hospitalar	1) Anuência do órgão de patrimônio cultural municipal 2) Anuência do órgão de patrimônio cultural estadual 3) Licença para instalação de mobiliário urbano em logradouro 4) Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB).	1) Necessita de aprovação pela DIPC por ser trecho situado em conjunto urbano protegido pelo órgão, além de ser lindeiro a diversos bens protegidos na esfera municipal; 2) Necessita de aprovação pelo IEPHA por ser trecho situado em área de proteção cultural instituída pelo órgão, bem como lindeiro a diversos bens protegidos na esfera estadual; 3) Necessária para instalação de novos mobiliários urbanos (bancos, paraciclos e outros) em logradouros.	1) DIPC/FMC - Diretoria de Patrimônio Cultural da Fundação Municipal de Cultura 2) IEPHA-MG - Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico 3) SMPU - Secretaria Municipal de Política Urbana 4) Corpo de Bombeiros
	Subcomponente 1.5	Requalificação Urbana do Bairro Barro Preto	-	Como não há uma definição das intervenções, não foram mapeadas licenças e autorizações necessárias.	-

PRE

Licenciamento ambiental - LAC2 - LP+LI; LO

O terminal de integração de ônibus do Move Amazonas é enquadrado como empreendimento de impacto devido à sua atividade constar no inciso IV do artigo 344 do Plano Diretor municipal (Lei 11.181/19). Neste sentido, conforme descrito em maior detalhe no item 1.1.8 "Considerações sobre viabilidade ambiental" do Componente 1 – Subcomponente 1.2, o empreendimento deverá se sujeitar ao licenciamento ambiental no âmbito do município, na modalidade Licenciamento Ambiental Concomitante 2 (LAC2) sendo as respectivas licenças (Licença Prévia; Licença de Instalação e de Operação) concedidas pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente - COMAM. Foram iniciados os trâmites para obtenção de Orientação para Licenciamento de Empreendimento de Impacto – OLEI, etapa inicial do processo de regularização ambiental, que tem como objetivo avaliar a viabilidade do empreendimento e definir as diretrizes necessárias para o seu licenciamento nas fases subsequentes.

Alvará de construção

Trata-se do documento necessário para que se executem obras de construção de edificações em Belo Horizonte, sendo concedido mediante análise prévia de projeto arquitetônico.

No caso do Componente 1 – Subcomponente 1.2, o protocolo do projeto para análise deverá ser acompanhado da licença ambiental (LP+LI), ou seja, somente poderá ser feito quando alcançada tal fase do licenciamento ambiental.

Anuência da SMMA

Em Belo Horizonte, é competência legal da Diretoria de Gestão Ambiental (DGEA/SMMA) aprovar projetos de implantação ou intervenções de qualquer natureza em áreas verdes públicas ou privadas e na vegetação urbana. A supressão de vegetação, quando necessária, também é aprovada por esta Diretoria.

Anuência dos órgãos de patrimônio (municipal, estadual, federal)

Leis municipais, estaduais e federais definem que intervenções em bens culturalmente protegidos, em áreas do seu entorno ou em conjuntos protegidos, sejam previamente analisadas e aprovadas pelos órgãos de patrimônio competentes.

No âmbito municipal, este órgão é a Diretoria Municipal de Patrimônio Cultural (DIPC) da Fundação Municipal de Cultura (FMC); no Estado, trata-se do Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico (IEPHA) e, no âmbito nacional, o órgão competente é o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).

A anuência a ser obtida junto ao órgão municipal é o documento formal necessário às intervenções e, para que possa ser concedida, são exigidos os pareceres favoráveis das demais esferas aplicáveis.

Licença para instalação de mobiliário urbano em logradouro

O mobiliário urbano é o equipamento de uso coletivo, fixo ou móvel, instalado em logradouro público com o fim de atender a uma utilidade ou a um conforto público. Alguns exemplos são: bancos fixos, esculturas, cabines de táxi, de ponto final de ônibus ou de segurança privada, lixeiras, paraciclos, trailers, cabines primárias, totens, mobiliários de higiene pessoal, relógios e outros.

Estes são implantados em espaços públicos como passeios (na faixa especialmente destinada ao mobiliário urbano), em praças, canteiros centrais, áreas remanescentes do sistema viário e em

PRELIMINAR

afastamentos frontais caracterizados como extensão do passeio, sendo que, para tanto, é necessária a obtenção desta licença junto à Secretaria Municipal de Política Urbana (SMPU).

Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB)

O Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) é um documento essencial que comprova que uma edificação atende às normas de segurança contra incêndio e pânico. No caso de Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, o AVCB é obrigatório para praticamente qualquer estrutura com circulação de público. Além disso, o AVCB atenderá a NAS 4 no que diz respeito ao risco de incêndios.

Alvará de funcionamento

O Alvará de Funcionamento da Prefeitura de Belo Horizonte é a autorização que permite que uma atividade econômica opere legalmente dentro do município de Belo Horizonte.

PRELIMINAR

COMPONENTE 1 – Subcomponente 1.2: DESCRIÇÃO, IMPACTOS E BENEFÍCIOS

1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

1.1.1 Áreas de influência direta e indireta: Terminal de Integração de ônibus do Move Amazonas

O Terminal de Integração pretende viabilizar o pleno funcionamento do Move Amazonas e está localizado no bairro da Gameleira, na Regional Oeste do Município, nas imediações da intersecção das avenidas Amazonas e Tereza Cristina.

As áreas de influência direta e indireta do empreendimento foram delimitadas considerando, respectivamente, as edificações e as vias do entorno que irão sofrer diretamente os impactos decorrentes da execução das obras do Terminal e a área de implantação do Move Amazonas.

No entanto, ressalta-se que a implantação e operação do Terminal de Integração de ônibus do Move Amazonas podem afetar os parâmetros locais de qualidade do ar e níveis de ruído. Estes parâmetros serão avaliados em Relatório de Controle Ambiental - RCA (previsto para fins de licenciamento) e tal estudo poderá auxiliar na atualização da delimitação das áreas de influência, a depender dos resultados obtidos. As áreas de influência preliminares serão propostas a seguir. Área diretamente afetada - ADA:

A ADA do empreendimento é preliminarmente definida com o canteiro de obras e eventuais áreas auxiliares, o que resulta na área de intervenção propriamente dita.

A. Área de influência direta (AID):

A AID corresponde ao território a ser afetado pelos impactos físicos, bióticos e socioeconômicos, gerados diretamente pelas atividades de implantação e operação de um empreendimento. Neste caso, a delimitação da AID compreende o entorno imediato, incluindo vias de acesso, corpos hídricos próximos e áreas residenciais.

B. Área de influência indireta (AII):

A AII representa a região geograficamente mais ampla, além da área direta, que pode sofrer impactos reflexos, secundários ou indiretos decorrentes da instalação e operação de um empreendimento. Ela engloba a AID e a ADA, sendo definida com base no alcance regional dos efeitos socioeconômicos, físicos e bióticos de um empreendimento.

Para a Estação de Integração Amazonas, de maneira geral, a AII corresponde às áreas potencialmente afetadas por ruídos, emissões atmosféricas ou alteração no tráfego.

AII abrangerá também uma região mais ampla, onde outros impactos são sentidos de forma menos imediata, mas ainda significativos, muitas vezes relacionados aos efeitos socioeconômicos e à reestruturação urbana a longo prazo e que também devem compor a matriz de impactos:

i) Impactos socioeconômicos - inclui a potencial valorização imobiliária em áreas próximas aos acessos e terminais, mudanças nos padrões de uso do solo e alterações no comércio local.

PRELIMINAR

ii) Reestruturação do sistema de transporte - compreende toda a área da cidade ou região metropolitana que se beneficia da maior acessibilidade e mobilidade proporcionada pelo sistema BRT, integrando-se através de linhas alimentadoras e circulares.

iii) Mudanças no espaço urbano - o sistema BRT pode atuar como um elemento de estruturação do espaço urbano, influenciando o desenvolvimento e a dinâmica de bairros e até municípios inteiros na sua área de cobertura.

A delimitação exata dessas áreas é, em certa medida, complexa e requer metodologias específicas, muitas vezes considerando fatores como a abrangência do atendimento do sistema, a topografia, a densidade populacional e a infraestrutura existente.

O local proposto para o Terminal está inserido na sub-bacia 4110006 (Figura 1), a qual ocupa uma área de aproximadamente 1,796 km² e tem como curso d'água principal o Ribeirão Arrudas, que se apresenta em canal aberto e em canal fechado ao longo da sub-bacia. Segundo a base de dados da PBH, há risco de inundação no trecho de canal aberto localizado na Av. Teresa Cristina. Assim, a possibilidade de inundação na área de influência da intervenção demanda atenção durante o desenvolvimento dos projetos executivos e a adoção de medidas de contingenciamento para as etapas de implantação e de operação do empreendimento.

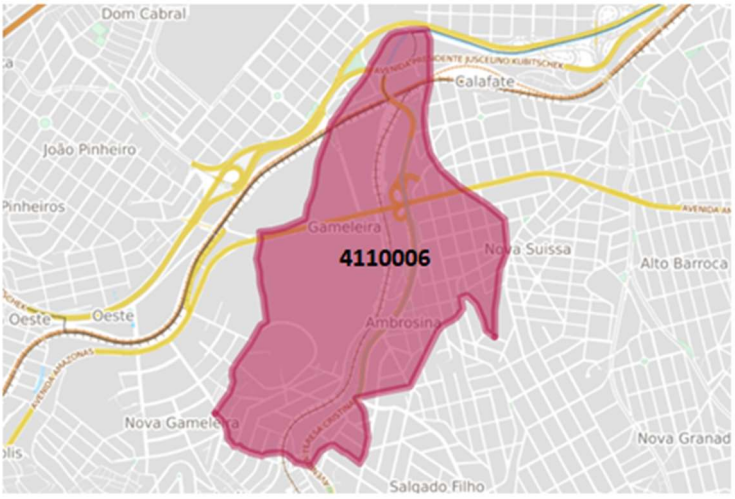


Figura 1 - Sub-bacia que compreende a área do Terminal de Integração (Fonte: Banco de Dados do Município de Belo Horizonte, BHMap/Prodabel).

De acordo com o Plano Municipal de Saneamento 2020-2023 (PMS), esta sub-bacia possui Índice de Salubridade Ambiental (ISA) de 0,917. Este índice quantifica a cobertura dos serviços de saneamento nas sub-bacias do município, revela melhores condições quanto mais próximo da unidade (1,00) e é calculado através dos seguintes parâmetros: abastecimento de água, esgotamento sanitário, coleta de lixo e drenagem urbana. Os dados PMS mostram que a população de 12.548 habitantes que reside na sub-bacia tem total acesso a abastecimento de água e esgotamento sanitário.

A área de influência direta compreende trechos das Avenidas Tereza Cristina e Amazonas, ambas vias arteriais e responsáveis pela conexão não apenas intramunicipal, como também possibilitando o acesso a outros municípios do eixo Oeste da RMBH. Por este motivo, tratam-se de vias com grande fluxo de veículos, sendo a Avenida Amazonas um dos principais corredores de ônibus do município de Belo Horizonte.

A relevância e a polarização provocadas por estas avenidas se refletem no zoneamento definido no Plano Diretor para o seu entorno. Ao longo da Avenida Amazonas encontram-se manchas inseridas em AGEUCs (a exemplo do CEFET e outras instituições de ensino, Polícia Militar, Hospital Sarah Kubitschek e diversos outros equipamentos), e Centralidades Regionais; já a Avenida Tereza Cristina, ao longo de toda a sua extensão, consiste em Centralidade Local.

Com o intuito de melhor caracterizar a área da intervenção e seu entorno e avaliar os riscos sociais e ambientais associados ao empreendimento, o local da estação e a área diretamente afetada serão adotados para a identificação das interferências com habitats naturais e modificados, áreas protegidas, entre outros.

1.1.2 Interferências com habitats críticos

A área de interferência do Componente 1 – Subcomponente 1.2 está em cenários urbanizados, e, portanto, não se enquadra nos quesitos descritos no parágrafo 23 da Norma Ambiental e Social 6 (NAS 6), apresentados a seguir:

- Habitats de importância significativa para espécies criticamente ameaçadas ou ameaçadas de extinção;
- Habitats de importância significativa para espécies endêmicas ou geograficamente restritas;
- Habitats que apoiam concentrações globais ou nacionais de espécies migratórias ou que vivem em comunidades; ecossistemas extremamente ameaçados ou únicos; funções ecológicas ou características que são necessárias para manter a viabilidade dos valores da biodiversidade.

Assim, não se faz relevante tratar de interferência com habitats críticos, tornando-se dispensável a descrição deste item.

1.1.3 Interferências com áreas de interesse para preservação e prosperidade ambiental

A área de influência direta do empreendimento compreende trechos da Avenida Teresa Cristina e da Avenida Amazonas enquadrados como Conexão Verde. As Conexões Verdes são conexões ambientais em vias do município, que foram estabelecidas em seu Plano Diretor e visam à formação de corredores ecológicos.

O trecho do Ribeirão Arrudas situado próximo à área prevista para implantação do Terminal se trata de um curso d'água em canal revestido e encontra-se fortemente antropizado, não se configurando como uma APP que possui seus atributos ambientais originais, conforme descrito no Parecer Técnico nº3152/25 (Anexo 23) da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e no item 1.1.5 B, que trata das interferências com Áreas de Preservação Permanente.

A Figura 2 apresenta a interferência da Estação de Integração com as áreas de interesse para preservação e prosperidade ambiental.

PRELIMINAR

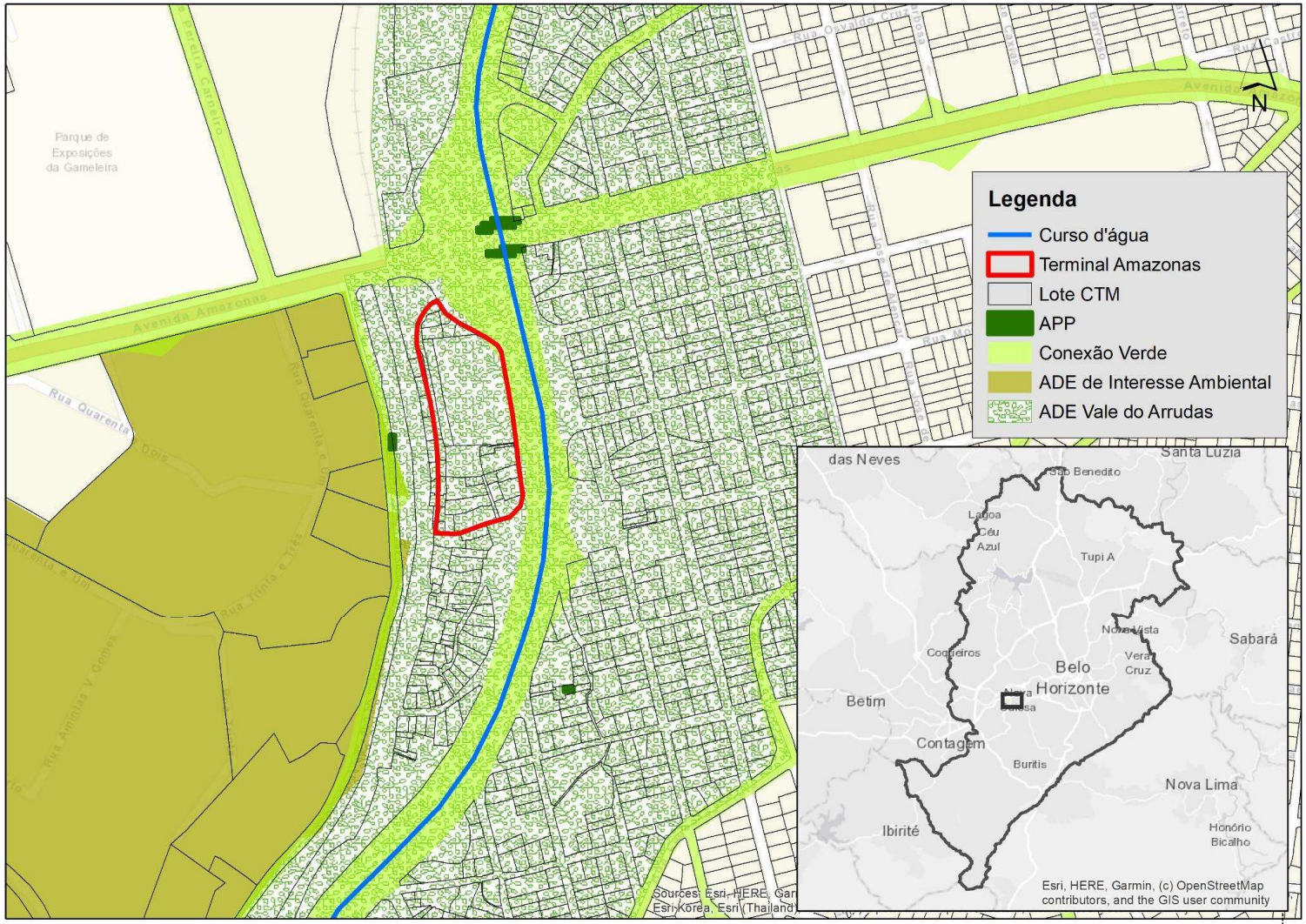


Figura 2 - Interferência do empreendimento com áreas de interesse para preservação e prosperidade ambiental (Fonte: Elaborado por SMOBI).

1.1.4 Interferências com habitats modificados

De acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística do Brasil - IBGE (2019), o Município de Belo Horizonte possui 82,70% de área urbanizada em relação à área oficial, o que a coloca no ranking das 10 cidades com maior proporção de área urbanizada do país. Na Figura 3 a seguir é possível observar a evolução da a mancha da urbanização no Município de Belo Horizonte, entre 1918 e 2018.

Já em 1918 era possível observar o início da urbanização na Regional Oeste, concomitantemente com a região central do Município. Ao longo dos anos, a urbanização da cidade se deu de forma acentuada e, na região do empreendimento, este processo ocorreu de forma acelerada entre as décadas de 50 e 70. Em 1977, a mancha de urbanização já ocupava a maior parte do território da Regional Oeste.

Apesar de estar situado em uma região de ocupação mais antiga como demonstrado, a área do empreendimento em si não está inteiramente parcelada: a Figura 4 mostra que uma porção do terreno é composta por lotes aprovados que não correspondem à situação real, e sua maior parte consiste em terreno indiviso. Neste sentido, para viabilizar a implantação do equipamento, torna-se necessário o parcelamento do solo, processo que deverá anteceder a construção das edificações.

PRELIMINAR.

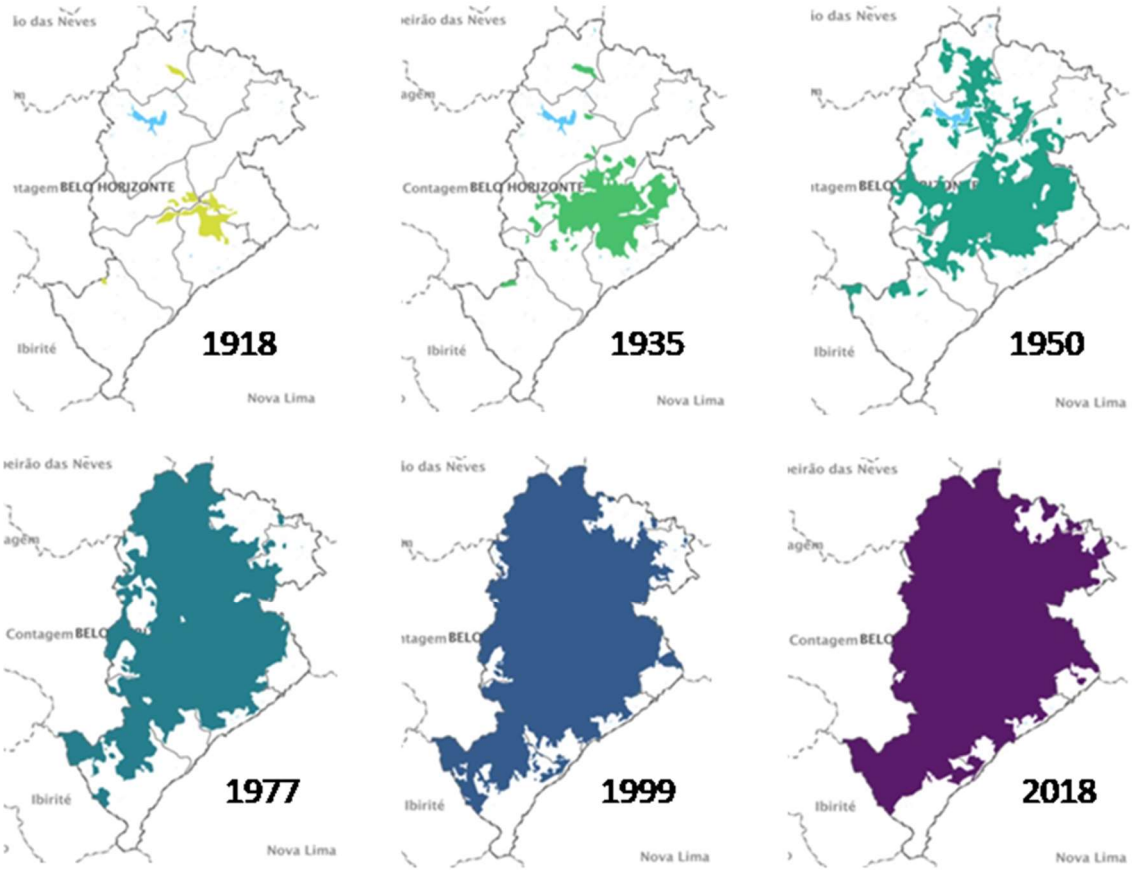


Figura 3 - Evolução da mancha de urbanização em Belo Horizonte entre os anos de 1918 a 2018 (Fonte: Banco de Dados do Município de Belo Horizonte, BHMap/ Prodabel).

PRELI

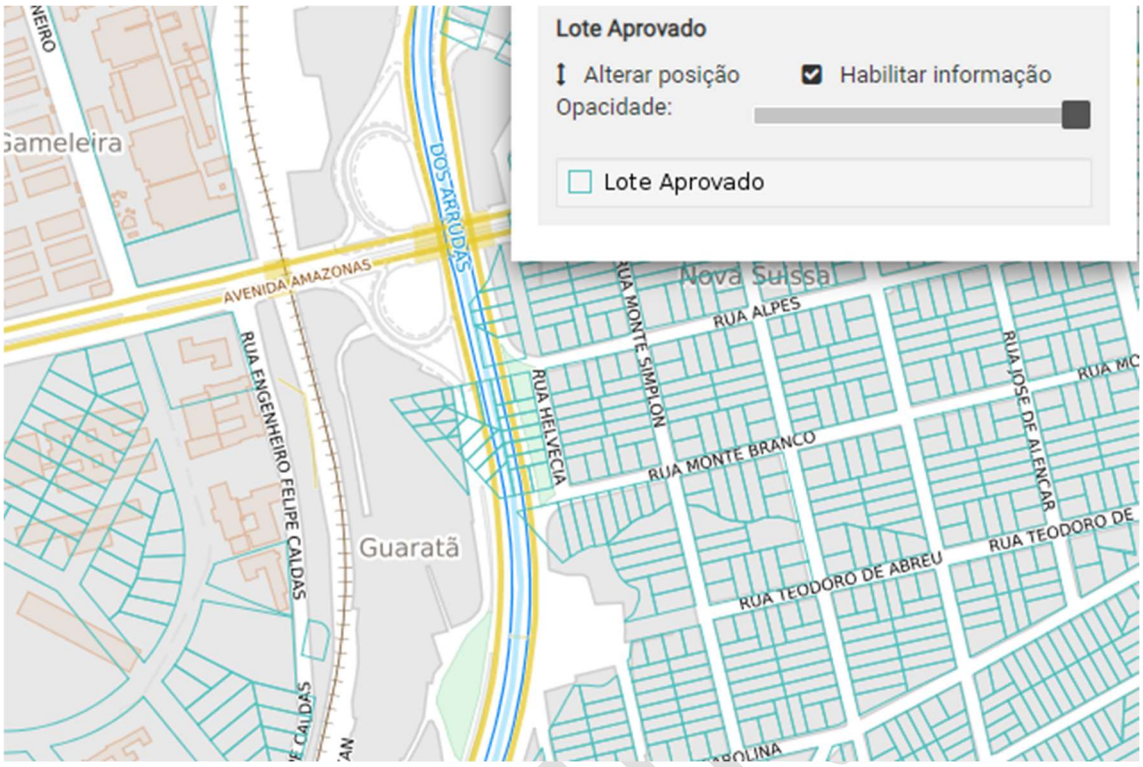


Figura 4 - Lotes aprovados no terreno em estudo e em seu entorno (Fonte: Banco de Dados do Município de Belo Horizonte, BHMap/Prodabel).

O terreno possui, ao longo do seu limite Oeste, confrontação com a linha férrea existente. O processo de parcelamento do solo deverá respeitar a faixa de domínio desta ferrovia, bem como demarcar no lote resultante a faixa não edificante, ambas definidas por seu gestor. A princípio, o projeto não prevê interferências diretas na linha férrea, no entanto, caso ocorra, deverá haver anuência expressa do órgão responsável.

O processo de urbanização também possui relação intrínseca com a dinâmica habitacional, de modo que a rápida expansão das cidades nem sempre é acompanhada por políticas habitacionais eficazes, resultando na formação de assentamentos informais. Fatores como crescimento populacional acelerado, especulação imobiliária e escassez de recursos para moradia são elementos-chave que contribuem para as desigualdades habitacionais e marginalização que decorrem da urbanização.

Ao sul da área em que será implantada a Estação encontra-se a vila Guaratã (destaque em cinza na Figura 5), que, pelo zoneamento estabelecido no Plano Diretor do Município, está enquadrada como Zona de Especial Interesse Social 1 - ZEIS-1 (Figura 6). São classificadas como Zeis as porções do território municipal ocupadas predominantemente por população de baixa renda, nas quais há interesse público em promover a qualificação urbanística por meio da implantação de programas habitacionais de urbanização e regularização fundiária. No caso das Zeis-1, são áreas ocupadas desordenadamente e de forma espontânea.

Há de se ressaltar, no entanto, que ao se definir o lote para a implantação do empreendimento, por meio do parcelamento do solo, a porção atualmente inserida em ZEIS deverá receber outro zoneamento. Esta definição caberá ao Conselho Municipal de Política Urbana (COMPUR), ao longo do processo de parcelamento.

PRELIMINAR

A Vila Guaratã é delimitada pela Avenida Amazonas (norte), Avenida Tereza Cristina (leste), Rua Engenheiro Felipe Caldas e linha férrea (oeste). Trata-se de uma ocupação consolidada há mais de 50 anos, inserida em área predominantemente residencial. As edificações da Vila Guaratã apresentam padrão construtivo de regular a bom, com uso predominantemente residencial unifamiliar e com apenas 7 imóveis de uso não residencial. De modo geral, nas áreas próximas à ferrovia e à alça viária, os padrões construtivos são mais precários.

Os acessos à Vila Guaratã ocorrem principalmente pela Avenida Tereza Cristina, Rua Goneri, Beco do Machado, Beco Arlindo dos Santos Reis, Beco Guaratã, Avenida Guaratã e pela alça viária que conecta as avenidas Amazonas e Tereza Cristina.

A malha viária é irregular, com quadras de formatos variados. Dentro da vila, há cinco vias, sendo três becos sem saída (Machado, Arlindo dos Santos Reis e Guaratã), que concentram os acessos, mas não se conectam entre si e dificultam a circulação. A ligação com o entorno ocorre principalmente pela Rua Goneri e pela Avenida Guaratã, ainda que de forma limitada.

O entorno imediato conta com ampla oferta de equipamentos públicos (como creches, EMEIs, escolas, instituições de ensino superior, CRAS, academias da cidade e unidades de saúde) localizados em um raio de até 1 km. Há ainda cinco praças a menos de 200 m da área. O comércio e os serviços concentram-se principalmente ao longo da Avenida Amazonas e da Rua Campos Sales, com destaque também para as ruas Desembargador Barcelos e Lagoa da Prata.

A interface do empreendimento com esta zona de interesse social e a necessidade de remoção de famílias para a implantação do Terminal demandam atenção e evidenciam a necessidade de adoção de medidas sociais por meio de planos e programas específicos.

Para subsidiar a estimativa de custos de remoção, indenizações e reassentamento das famílias da Vila Guaratã, a URBEL elaborou o “Relatório de Caracterização da Vila Guaratã – Estudos para Remoção e Reassentamento” (Anexo 47), com base em levantamentos de dados e vistorias de campo realizadas em outubro de 2023.

O documento apresenta a caracterização urbanística e ambiental da área, incluindo aspectos do entorno, parcelamento, uso e ocupação do solo, sistema viário, saneamento, infraestrutura, além de estimativas de custos e diretrizes para remoção e reassentamento.

Conforme detalhado no relatório, as ações de remoção e reassentamento devem seguir princípios da política habitacional municipal de Belo Horizonte e a Resolução LII do Conselho Municipal de Habitação, como: priorização do reassentamento no próprio território; participação das famílias afetadas em todo o processo; reconhecimento de formas de posse, inclusive informais; e garantia de acesso a serviços públicos. As alternativas de atendimento incluem reassentamento, realocação ou indenização, devendo priorizar a permanência das famílias, assegurar qualidade habitacional, acesso à infraestrutura e regularização da posse. Também é fundamental considerar moradores em situação de aluguel, evitando seu deslocamento e ruptura de vínculos comunitários.

A estimativa de custos de remoção e reassentamento, realizada com base em imagens aéreas (drone e Google Earth), identificou cerca de 71 domicílios em ZEIS 1. Destes, 20 serão reassentados em novas unidades habitacionais e 51 indenizados, conforme o valor das benfeitorias (CUB Sinduscon/MG, set/2023). Está prevista a aquisição de terreno nas

PRELIMINAR

proximidades do local de intervenção, para a construção de novas moradias, além de despesas com Bolsa Moradia temporária e auxílio a 7 unidades comerciais.

Ressalta-se que, devido à ausência de cadastro técnico e socioeconômico, os números são estimativos e deverão ser refinados quando do início do Trabalho Técnico Social no território.

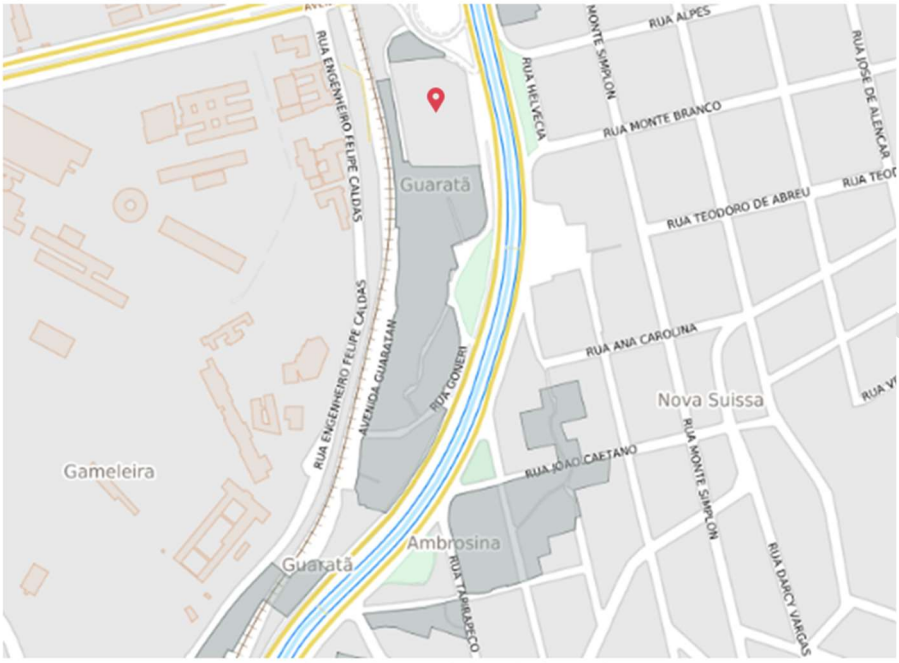


Figura 5 - Vilas e favelas (destaque em cinza) no entorno da área da intervenção (Fonte: Banco de Dados do Município de Belo Horizonte, BHMap/ Prodabel).

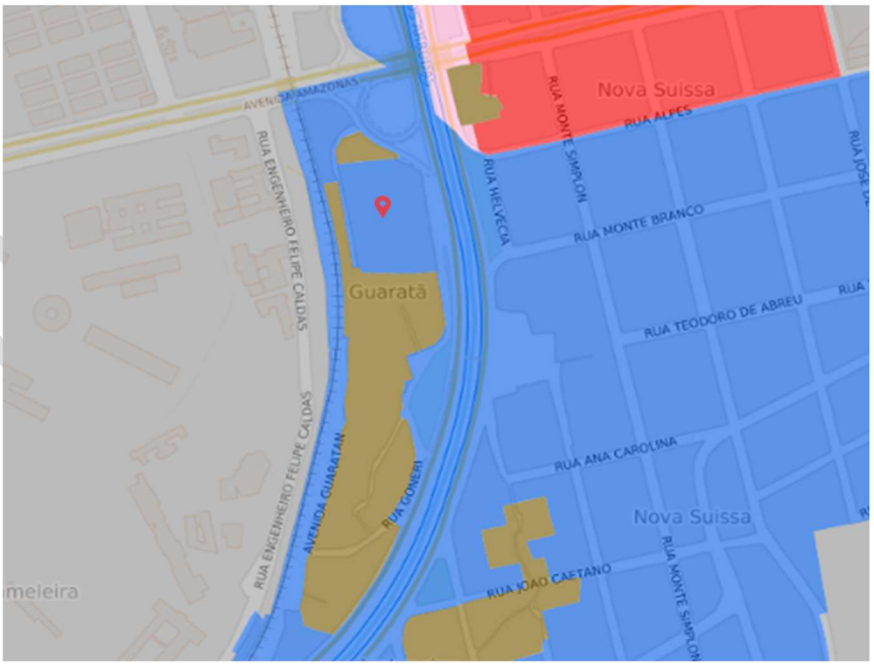


Figura 6 - Manchas de zoneamento, com destaque para a mancha de ZEIS-1 (marrom) no entorno Estação (Fonte: Banco de Dados do Município de Belo Horizonte, BHMap/ Prodabel).

A pressão de crescimento e expansão da cidade causou a modificação da paisagem com canalização de recursos hídricos, degradação e redução das áreas verdes, as quais, quando existentes, já não possuem mais sua vegetação nativa original e não apresentam uma cobertura vegetal significativa, com exceções pontuais. Por conseguinte, o impacto também ocorre na fauna, a qual foi sendo eliminada e ou expulsa em função da alteração de seus habitats naturais, contribuindo para redução da biodiversidade no ambiente urbano.

O entorno da área de intervenção é um ambiente consolidado e impermeabilizado, apresentando uma vegetação arbórea com indivíduos esparsos e pontuais (Figura 7). No interior da própria área de intervenção, também é possível identificar alguns indivíduos arbóreos. Contudo, destaca-se que a base de dados utilizada está desatualizada, uma vez que a análise da imagem de satélite revela a presença de árvores não registradas na base. Dessa forma, recomenda-se a realização de um levantamento arbóreo de campo para obtenção de informações mais detalhadas e precisas sobre a vegetação existente.

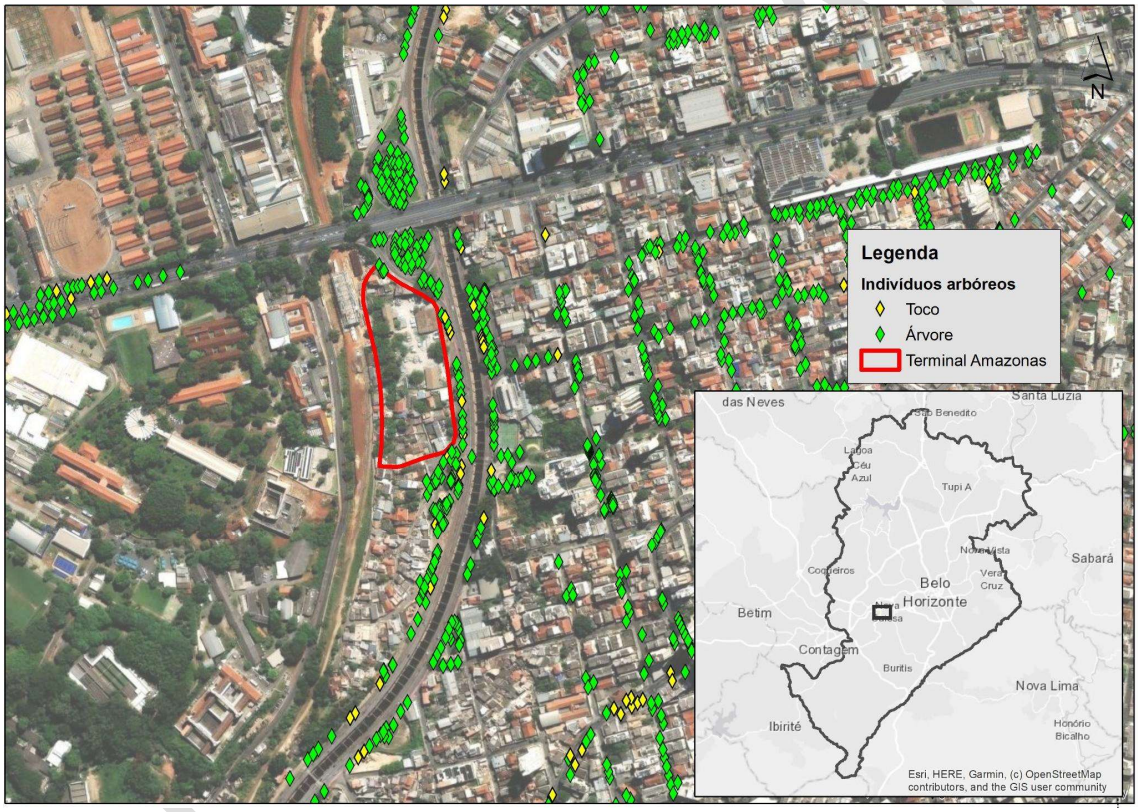


Figura 7 - Representação da vegetação arbórea presente no entorno e na área da intervenção. (Fonte: Camada 'Árvore Nome Popular' do SisCTM BH, FPMZB).

Ademais, o Município tem elaborado e implantado diversas políticas para o controle da urbanização, bem como para preservação das áreas verdes ainda existentes e para a recuperação daquelas que já foram degradadas, conforme pode ser verificado pelo seu Novo Plano Diretor.

Em relação ao curso hídrico, a região apresenta curso d'água em canal aberto, como está apresentado Figura 8 e Figura 9 a seguir.



Figura 8 - Vista do local da intervenção, a partir da Av. Tereza Cristina (Fonte: Google Street View).



Figura 9 - Vista do Ribeirão Arrudas em canal aberto, na Av. Tereza Cristina. (Fonte: Google Street View).

Quanto às atividades econômicas na região, há predominância de microempreendedores (Figura 10) que atuam no comércio local com serviços de reparação e manutenção de equipamentos, instalação e manutenção elétrica, comércio varejista de acessórios para veículos, varejo de bebidas, entre outros.

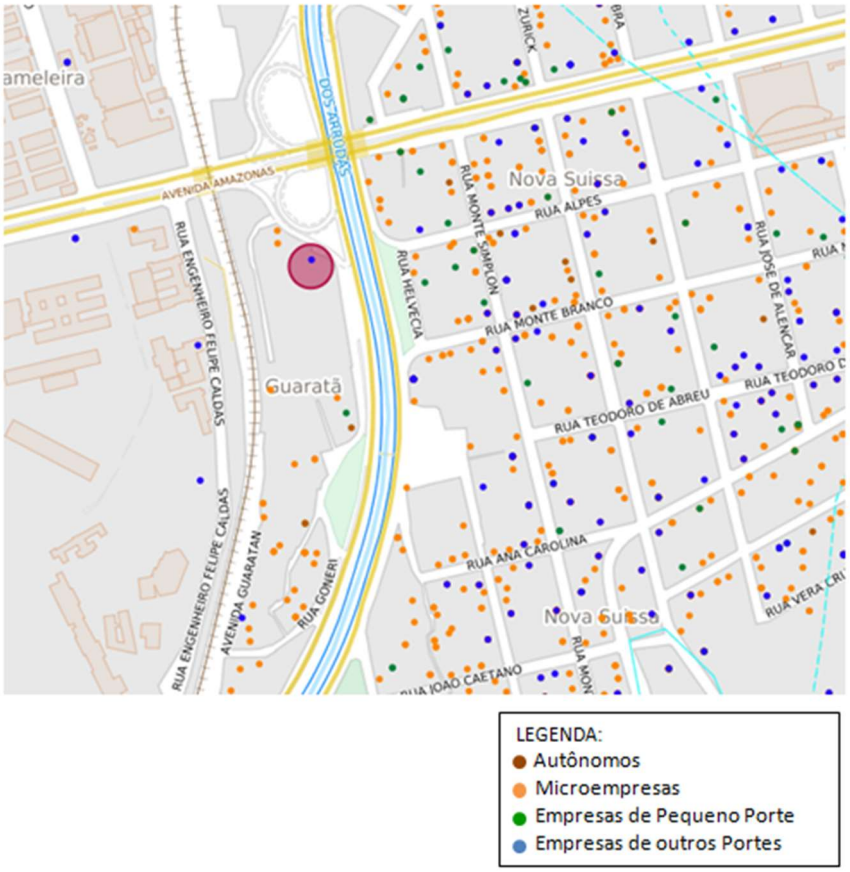


Figura 10 - Atividades econômicas próximas à área da intervenção (Fonte: Banco de Dados do Município de Belo Horizonte, BHMap/ Prodabel).

1.1.5 Interferências com áreas legalmente protegidas e reconhecidas pelo alto valor da biodiversidade

A intervenção que compõe o Componente 1 - Subcomponente 1.2 está inserida ou próxima de áreas protegidas instituídas por legislação federal, estadual e ou municipal, conforme será detalhado na sequência.

A. Áreas de Conexões Ambientais

O Plano Diretor de Belo Horizonte instituiu algumas áreas de proteção ambiental com parâmetros urbanísticos e diretrizes específicas para uso e ocupação dessas áreas, com o objetivo principal de recuperação, preservação e proteção dos recursos naturais.

Algumas dessas figuras de proteção instauradas pelo citado dispositivo legal estão demarcadas em áreas atingidas e, em alguns casos, lindeiras às intervenções do Componente 1 - Subcomponente 1.2, podendo citar como exemplo as áreas de conexões ambientais. Conforme descritas no subitem “Ordenamento territorial e zoneamentos urbanísticos”, do item “Legislação Metropolitana e Municipal”, neste documento, as conexões verdes constituem um tipo de área de conexão ambiental, sendo vias que interligam zonas de preservação ambiental e áreas de diretrizes especiais ambientais, visando à melhoria da arborização urbana e à formação de corredores ecológicos.

O Terminal de Integração do Move Amazonas será implantado nas adjacências de duas vias classificadas como Conexão Verde: Av. Amazonas e Av. Tereza Cristina.

B. Áreas de Preservação Permanente - APP

A Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (Novo Código Florestal Brasileiro) estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação, áreas de Preservação Permanente e as áreas de Reserva Legal; a exploração florestal, o suprimento de matéria-prima florestal, o controle da origem dos produtos florestais e o controle e prevenção dos incêndios florestais, e prevê instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos. Estabelece no seu artigo 8° que a intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente somente ocorrerá nas hipóteses de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental.

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

De acordo com o estabelecido no Plano Diretor Lei nº 11.181/2019, as áreas lindeiras aos cursos d'água deverão ser destinadas, preferencialmente, a áreas verdes com potencial de implantação de áreas de lazer e sociabilidade, respeitadas as áreas de preservação permanente

No entanto, o trecho do Ribeirão Arrudas situado na área prevista para implantação do Terminal, encontra-se em uma região fortemente antropizada. Nessa porção urbanizada, observa-se a perda significativa das principais funções ambientais das Áreas de Preservação Permanente, especialmente aquelas relacionadas à preservação dos recursos hídricos, da biodiversidade e do fluxo gênico da fauna e da flora.

Assim, uma vez que a implantação da obra de canalização, realizada há décadas, suprimiu as características naturais do curso d'água e de sua faixa marginal originalmente associada não se configura Área de Preservação Permanente no entorno do trecho canalizado do Ribeirão Arrudas próximo a área de implantação do futuro Terminal. A intervenção de macrodrenagem promoveu a completa artificialização do leito, com revestimento em concreto e redefinição do traçado hidráulico, descaracterizando o ambiente natural que fundamenta a proteção prevista no Código Florestal.

Ademais, a canalização do Ribeirão Arrudas constitui marco temporal relevante, anterior à vigência das atuais normas ambientais, tendo resultado na consolidação da ocupação urbana em seu entorno, inserida em área densamente urbanizada e integrada ao sistema viário e de infraestrutura do Município. Nessa condição, inexiste função ambiental a ser preservada ou recuperada, razão pela qual a área deve ser analisada sob a ótica do ordenamento urbanístico e da regularização de ocupações consolidadas, e não como APP em sentido estrito. Conforme mencionado anteriormente, o Anexo 23 apresenta o Parecer Técnico nº3152/25 da Secretaria Municipal de Meio Ambiente no que se refere à verificação da existência de APP hídrica na área em questão.

C. Áreas de Diretrizes Especiais (ADEs)

O futuro Terminal estará inserido na Área de Diretrizes Especiais - ADE Vale do Arrudas, definida pelo Plano Diretor Municipal (Lei 11.181/19) e que demanda planos e projetos de qualificação

PRELIMINAR

urbanística em função de sua localização estratégica, de sua importância como eixo simbólico, histórico e de articulação viária ao longo do curso d'água mais importante do Município, com o objetivo de reverter suas condições de degradação ou subutilização. Neste sentido, embora não tenha propriamente a função de preservação ambiental (como as ADEs de Interesse Ambiental, outro sobrezoneamento definido no Plano Diretor), esta área merece menção no presente tópico devido às suas diretrizes para tratamento de fundo de vale, conforme será descrito adiante.

Segundo o Plano Diretor Municipal (Lei nº 11.181/2019), são diretrizes para regulamentação da ADE Vale do Arrudas:

I - qualificação urbanística integral do eixo definido pela ADE por meio do tratamento da paisagem urbana e intensificação do uso dos espaços públicos;

II - estímulo à qualificação das fachadas das edificações e, em especial, dos galpões;

III - criação de áreas de lazer com incremento da arborização e implantação de ciclovias;

IV - promoção e estímulo à realização de eventos de interesse cultural;

V - melhoria e padronização da acessibilidade para pedestres, principalmente em relação ao acesso às estações do metrô e à transposição do curso d'água, das pistas veiculares e da linha férrea.

Além das diretrizes mencionadas acima, o Plano Diretor estabelece que os planos urbanísticos voltados à qualificação da ADE Vale do Arrudas devem prever, por meio de parâmetros urbanísticos e critérios especiais de ocupação e uso do solo:

I - o aumento das taxas de permeabilidade do solo, entre outras medidas de proteção das características de drenagem das áreas de fundo de vale;

II - o desenvolvimento de modelos de assentamento específico para as áreas lindeiras ao curso d'água em toda a extensão da ADE;

III - medidas de valorização da paisagem urbana de fundo de vale, a partir de estudos voltados para a manutenção das visadas significativas da área;

IV - o incentivo ao reagrupamento de lotes e vias, de modo a viabilizar a instalação de grandes equipamentos;

V - o incentivo à diversidade de usos, visando a garantir mais vitalidade à área, principalmente no período noturno;

VI - a orientação da ocupação em função do melhor aproveitamento da infraestrutura viária e da disponibilidade de modais de transporte;

VII - a diversidade de modelos de ocupação para atendimento de famílias com diferentes características socioeconômicas;

VIII - a qualificação de bens culturais e de perímetros urbanos de interesse histórico;

IX - a configuração e qualificação de espaços públicos sob princípios de acessibilidade universal e inclusão.

PRELIMINAR

1.1.6 Uso de espécies exóticas e invasoras

As intervenções propostas ocorrerão em ambiente urbano, já bastante modificado e, por isso, com pouca biodiversidade da flora e fauna.

Para o tratamento das áreas onde ocorrerão as intervenções, serão desenvolvidos projetos de paisagismo. Estes objetivam recriar ou proteger a natureza do local, o que resultará em aumento da qualidade de vida dos indivíduos que se relacionam direta e/ou indiretamente com este espaço, criando condições de melhoria estética, espacial, social e microclimática.

Tais projetos se nortearão pela Deliberação Normativa nº 69/2010 do Conselho Municipal de Meio Ambiente, a qual determina que, preferencialmente, sejam adotadas espécies da flora nativa regional para o plantio nos espaços públicos.

Para minimizar a introdução acidental de espécie vegetal indesejável e também de pragas ou microrganismos fitopatogênicos, todas as plantas que forem utilizadas no projeto de paisagismo serão adquiridas de viveirista e ou floras idôneos e registrados no Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENASEM - MAPA).

Além disso, ressalta-se que conforme Deliberação Normativa do COMAM nº 95/2019, são dispensadas da compensação ambiental as supressões de espécies ruderais e invasoras, a exemplo da leucena (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit) e do ipê de jardim (*Tecoma stans* (L.) Juss. ex. Kunth). Outras espécies de igual comportamento também poderão vir a ser dispensadas da compensação, mediante definição em parecer técnico da Secretaria de Meio Ambiente. Apesar dessa dispensa, eventuais supressões de tais espécies deverão ser autorizadas pela SMMA.

Caso ocorra nas áreas de intervenção a presença de espécies invasoras, serão tomados todos os cuidados para que não ocorra a disseminação de material propagativo, no momento da supressão ou poda. Da mesma maneira, caso haja a necessidade de empréstimo de terra para as áreas de intervenção, serão tomados todos os cuidados para que não sejam importados materiais propagativos de plantas invasoras.

1.1.7 Uso de produtos provenientes de áreas onde há riscos de deterioração por fornecedores primários

As intervenções do Programa em questão não são relacionadas às atividades de produção primária e ou extração de recursos naturais, sendo que, a priori, também não haverá aquisição direta com fornecedores primários.

Porém, a fim de resguardar e evitar o uso de produtos provenientes de áreas ou lugares onde há riscos de conservação ou de origem ilegal, propõe-se a obrigatoriedade de a contratada declarar sobre a correta procedência dos produtos. Tais regras serão dispostas nos editais de licitação para o Componente 1 - Subcomponente 1.2.

1.1.8 Considerações sobre viabilidade ambiental

As intervenções previstas para instalação do Terminal de Integração do BRT Amazonas ocorrerão em áreas onde já houve intensa ação antrópica, conforme descrito anteriormente,

PRELIMINAR

não restando atributos tais como vegetação nativa, cursos d'água em leito natural ou áreas de preservação permanente.

A atividade que se pretende implantar, todavia, enquadra-se no inciso IV do artigo 344 do Plano Diretor municipal (Lei 11.181/19), sendo o empreendimento passível de licenciamento ambiental neste âmbito. Terminais rodoviários constam na DN COMAM 102/20 sob o código E-05-08-0, sendo estabelecido o Potencial Poluidor e os Critérios de Porte conforme a Tabela 4 Tabela 4 - Potencial poluidor e critérios de porte da atividade E-05-08-0. Fonte: PBH, 2019..

Tabela 4 - Potencial poluidor e critérios de porte da atividade E-05-08-0. Fonte: PBH, 2019.

E-05-08-0	**Terminais rodoviários, ferroviários**			
Potencial Polidor				
Ar	Água	Solo	Geral	
G	M	G	G	
Porte				
Parâmetro	Unidade	Pequeno	Médio	Grande
Área Útil	m²	-	Área útil < 20.000 m²	Área útil ≥ 20.000 m²

A classe de enquadramento e a modalidade do licenciamento ambiental são estabelecidos pela DN COPAM 217/2017 (ANEXO 21), segundo a qual o Terminal de Integração Amazonas, considerando a previsão de área útil de 18.900m², enquadra-se na Classe 5, conforme determinado pela Tabela 2 do anexo único. Avaliando-se os critérios locacionais de enquadramento da Tabela 4 daquela DN, fica estabelecida a modalidade de Licenciamento Ambiental Concomitante 2 (LAC2), na qual serão analisadas as etapas prévia, de instalação e de operação, com a expedição concomitante de duas ou mais licenças (LP e LI *ou* LI e LO). A deliberação sobre este licenciamento ficará a cargo do Conselho Municipal de Meio Ambiente de Belo Horizonte (COMAM).

Além de outras condicionantes que venham a ser estabelecidas no processo de Licenciamento Ambiental, a edificação e o parcelamento deverão observar restrições definidas pelas áreas de risco mapeadas no município e que se sobrepõem ao terreno analisado, a saber: áreas de risco de inundação, risco associado a escavações e de contaminação do lençol freático. A viabilidade de parcelamento e edificação deverão ser atestadas por profissional habilitado, considerando as restrições citadas acima.

A Figura 11 identifica a área do Terminal sobreposta às áreas de risco mencionadas acima, que deverão ser consideradas na análise de licenciamento, edificação e parcelamento.

PRELIMINAR

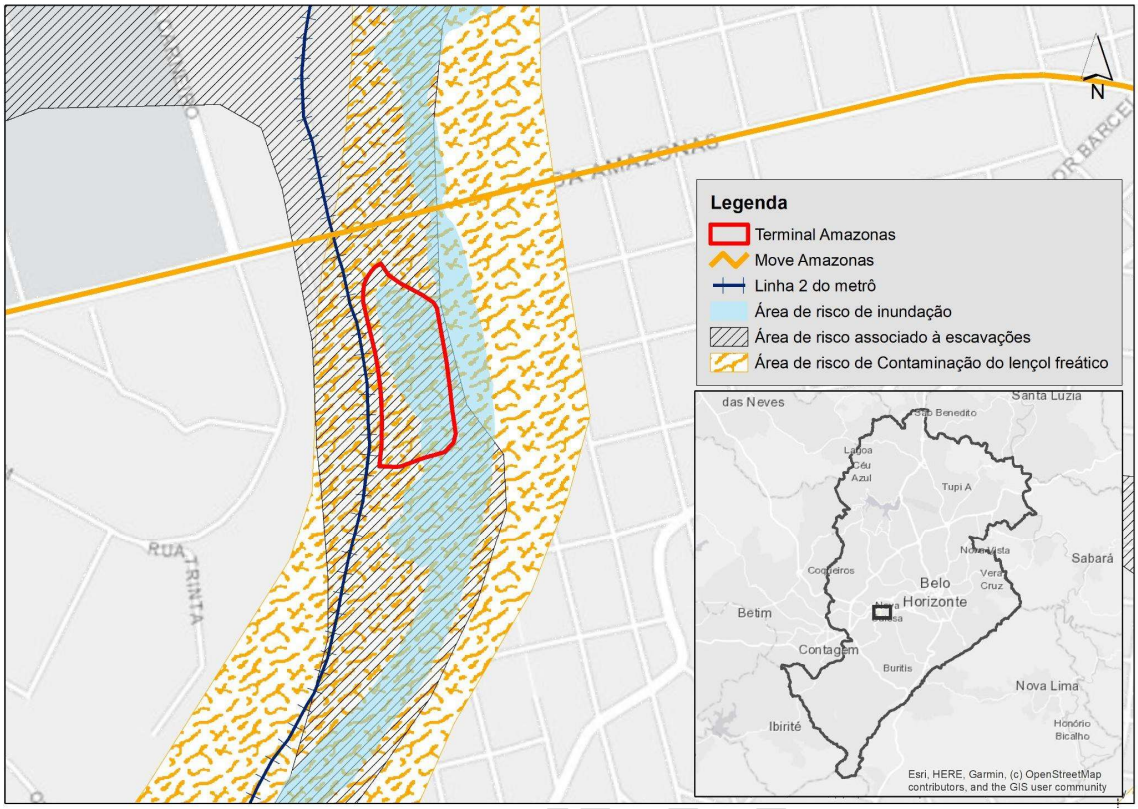


Figura 11 - Áreas de risco associadas à inundação, escavações e contaminação do lençol freático.

Tendo em vista que implantação e a operação do Programa contarão com planos e programas com conjunto de medidas preventivas, mitigadoras, compensatórias e adaptativas dos impactos negativos, bem como potencializadoras dos benefícios; e que as intervenções atenderão às exigências, diretrizes e orientações dos órgãos envolvidos no processo de licenciamento, entende-se que o Programa é viável do ponto vista técnico, orçamentário e jurídico.

1.1.9 Interferência com áreas de patrimônio cultural legalmente protegidas

Nas proximidades do futuro Terminal existem dois imóveis em processo de tombamento, protegidos pelo Conselho Deliberativo do Patrimônio Cultural do Município de Belo Horizonte - CDPCM-BH. Tratam-se da edificação situada na Av. Amazonas nº 5801 e a edificação da antiga Estação Ferroviária da Gameleira (ambas em cinza escuro na Figura 12), ao lado da alça de acesso da Av. Amazonas para a AV. Teresa Cristina. Apesar das intervenções do sistema viário do entorno do Terminal estarem próximas aos dois imóveis mencionados, estas não devem interferir na leitura e preservação destes bens. Ainda assim, o CDPCM-BH deverá ser consultado previamente, a fim de dirimir qualquer dúvida quanto à sua interferência com áreas protegidas.

PRELIMINAR

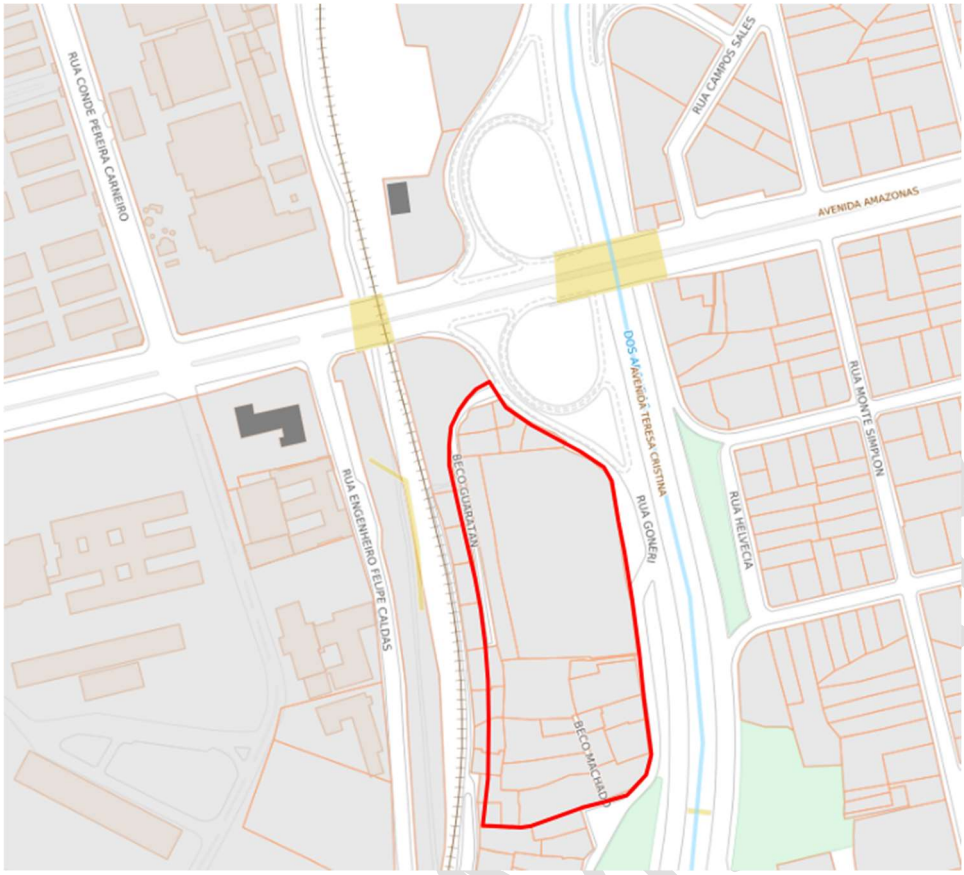


Figura 12 - Imóveis em processo de tombamento (em cinza) pela CDPCM-BH.

Na "Listagem de Bens Tombados" (ANEXO 22), não há indicação de bens protegidos nos âmbitos estadual e federal na referida área, não havendo diretriz específica de proteção do patrimônio cultural a ser atendida para a realização das intervenções pretendidas.

1.1.10 Interferência com sítios e materiais arqueológicos

A área de abrangência não possui interferência com sítios e materiais arqueológicos conhecidos.

1.1.11 Interferência com patrimônio construído

Patrimônio construído refere-se às obras arquitetônicas individuais ou em grupo que se encontram em um ambiente urbano ou rural e constituem evidências de uma civilização específica, uma evolução significativa ou um evento histórico.

As intervenções não possuem interferência direta com patrimônio construído conhecido.

1.1.12 Interferência com patrimônio cultural móvel

As intervenções não possuem interferência direta com o patrimônio cultural móvel.

1.1.13 Comercialização do patrimônio cultural

Não haverá comercialização de patrimônio cultural no Programa proposto.

1.1.14 Diretrizes e procedimentos para descobertas acidentais ou achados fortuitos

Durante uma obra de intervenção pode acontecer a descoberta fortuita de elementos de interesse arqueológico. Neste caso, os órgãos de preservação municipal (DPCA-FMC), estadual (IEPHA-MG) e federal (IPHAN) deverão ser notificados imediatamente e as obras paralisadas até que seja feita vistoria dos técnicos dos referidos órgãos para definição dos procedimentos detalhados de intervenção. Ainda, como forma de precaução, a área dos achados deverá ser protegida fisicamente para evitar qualquer possibilidade de distúrbios ou degradação adicionais. A avaliação dos objetos ou sítios encontrados deve ser conduzida por especialistas do patrimônio cultural e representantes dos órgãos de preservação. Da mesma forma, os funcionários e trabalhadores do Programa deverão ser capacitados sobre procedimentos relacionados a descobertas casuais.

PRELIMINAR

1.2. IMPACTOS AMBIENTAIS

1.2.1 Impactos ambientais e sociais durante a fase de obras e operação

A execução das obras do Terminal de Integração do BRT Amazonas poderá causar significativo impacto ambiental e social, sobretudo na área de influência direta do empreendimento, onde a comunidade próxima aos canteiros de obras está exposta a riscos diversos, à poluição e a demais incômodos que poderão comprometer seu bem-estar.

As intervenções previstas ocorrerão em áreas já modificadas, consolidadas e densamente ocupadas. O processo construtivo deverá incorporar o conceito de qualidade diretamente vinculado ao controle ambiental, resultando em execução de obras cada vez mais adequadas e sustentáveis, onde os impactos são mitigados e compensados por ações previamente comprometidas durante a elaboração dos projetos, do licenciamento ambiental e perpassando o término das obras e a operação das intervenções.

Com base nas experiências da Prefeitura de Belo Horizonte em empreendimentos dessa natureza, foi possível prever os impactos ambientais e sociais que ocorrerão devido à implantação das intervenções, conforme apresentado nos itens de “A” à “K” a seguir.

A. Impactos sobre a vegetação

Os impactos sobre a vegetação ocorrem, principalmente, quando há necessidade de redução da área permeável disponível para o desenvolvimento do espécime, secção de raízes, transplantio ou supressão arbórea. Essas intervenções serão definidas durante a fase de estudos preliminares e de detalhamento dos projetos, a fim de compatibilizar a proposta de implantação dos empreendimentos com a vegetação existente.

De acordo com o Plano Diretor de Belo Horizonte (Lei Municipal nº 11.181/2019), a taxa mínima de permeabilidade exigida para o terreno inserido na área prevista para implantação do Terminal é de 20%. Estima-se que a área atualmente a área permeável no local seja inferior a esse percentual. Assim, a proposta de intervenção contribuirá para o aumento da taxa de permeabilidade do terreno e assegurar uma melhoria da condição atualmente existente.

Para as possíveis intervenções na vegetação local é necessária a aprovação e emissão de autorização específica por parte da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA). A reposição ambiental referente às supressões necessárias deve ser realizada conforme preconizado na Deliberação Normativa COMAM nº 67/2010 e alterações posteriores.

B. Poluição Atmosférica e Sonora

A poluição sonora e atmosférica consiste em um impacto relevante e inerente à execução de obras civis. Durante a fase de implantação do Terminal de Integração, está prevista a movimentação de máquinas e veículos movidos a combustíveis fósseis e a execução de serviços de demolição e movimentação de terra. Essas atividades têm como consequência a geração de poluentes atmosféricos e a emissão de particulados, que alteram temporariamente a qualidade do ar local e podem causar danos à saúde humana, mas podem ser minimizadas durante a execução das obras com a aplicação de medidas mitigadoras.

Outro impacto causado por essas mesmas atividades é a geração de ruídos e vibrações, também inerentes às obras civis. Ela ocorre durante a implantação das intervenções devido à movimentação de veículos, operação de máquinas e equipamentos pesados, escavação e

PRELIMINAR

compactação. A geração de ruídos e vibrações são previsíveis na execução das obras e muitas vezes causam desconfortos à população, mas é possível reduzir o seu impacto através da aplicação de medidas mitigadoras que atenuem os seus efeitos sobre a população do entorno e aos funcionários da obra.

Durante a fase de operação do Terminal de Integração, são esperados impactos relacionados à poluição atmosférica e sonora, ainda que em intensidade e características distintas da etapa de implantação.

Quanto à poluição sonora na fase de operação, os principais impactos estarão associados ao tráfego constante de veículos, acionamento de motores, frenagens e circulação de ônibus nas plataformas. Esses ruídos, embora típicos de terminais de transporte, podem gerar incômodo à população residente nas áreas adjacentes, especialmente em horários de pico.

No que se refere à poluição atmosférica, a circulação contínua de ônibus, veículos particulares e motocicletas nas áreas de acesso e no entorno do terminal contribuirá para a emissão de gases poluentes e particulados, provenientes principalmente da queima de combustíveis fósseis. Embora tais impactos sejam característicos de empreendimentos de mobilidade urbana, sua magnitude pode ser reduzida por meio da adoção de medidas mitigadoras adequadas.

A geração de GEE durante a implantação do terminal provém principalmente da operação de maquinário, equipamentos e veículos no canteiro de obras, não sendo significativas. No entanto, o projeto adotará as melhores práticas e medidas de mitigação para minimizar as emissões geradas durante a fase de construção que estarão incorporadas ao PGAS.

Além das medidas mitigadoras que estarão incorporadas ao PGAS, destacam-se as medidas já previstas pelo município:

- A implementação das diretrizes previstas no PlanMob-BH (Plano de Mobilidade Urbana de Belo Horizonte), que prioriza o transporte coletivo, a racionalização do tráfego e a promoção de modais mais sustentáveis, contribuindo para a redução de emissões e para a melhoria da fluidez viária. Além disso, o Plano tem como meta, até 2030, 40% de renovação da frota de ônibus (MOVE, convencional, seletivo e suplementar) por veículos híbridos ou não movidos a derivados do petróleo.
- A execução do Plano Local de Mobilidade Limpa, que estabelece estratégias para descarbonização do transporte urbano, incentivo ao uso de tecnologias menos poluentes e ampliação da participação de veículos de baixa ou zero emissão na matriz de mobilidade municipal;
- O cumprimento da Lei Municipal nº 11.793/2024, que institui a Política Municipal de Enfrentamento à Emergência Climática, define a política de transição e renovação da frota do transporte coletivo para veículos elétricos ou de baixa emissão, promovendo a substituição gradual de ônibus movidos a combustíveis fósseis por veículos mais sustentáveis, com consequente redução de emissões atmosféricas e de níveis de ruído;
- A adesão às diretrizes do PREGEE (Programa de Redução de Emissões de Gases de Efeito Estufa), que orienta ações de mitigação no âmbito municipal, incluindo medidas

PRELIMINAR

voltadas ao setor de transportes, eficiência energética e monitoramento das emissões, alinhadas às metas climáticas do Município.

A adoção articulada dessas políticas públicas tende a minimizar os impactos ambientais associados à operação do terminal, reforçando o compromisso do Município com a mobilidade sustentável e a melhoria da qualidade ambiental urbana.

C. Geração de Efluentes Sanitários

Durante a fase de implantação das intervenções ocorrerá geração de efluentes sanitários no canteiro de obras, causados, principalmente, pela mão-de-obra envolvida, que demandará o uso de instalações sanitárias durante o período laboral.

Na fase de operação do Terminal de Integração, a geração de efluentes sanitários estará associada ao uso contínuo dos sanitários públicos por usuários, funcionários administrativos, equipes de limpeza e trabalhadores das áreas comerciais eventualmente existentes no local. Será assegurada a adequada interligação do sistema sanitário do terminal à rede pública de esgotamento sanitário existente.

D. Qualidade das águas durante o período de obras

A execução de obras de infraestrutura em corpos hídricos, ou próximas destes, gera impactos sobre a qualidade das águas. Esses impactos, geralmente, estão associados a escavações, demolições e aterros, que aumentam a concentração de sólidos em suspensão, comprometendo a qualidade dos corpos hídricos.

O local previsto para a implantação da Estação de Integração do BRT Amazonas encontra-se em local próximo do canal do Ribeirão Arrudas. No entanto, a rede viária existente no local garante afastamento entre o canteiro de obras e o canal do curso d'água que mitiga o risco de alteração da qualidade da água por carreamento de sedimentos provenientes da obra e/ou por vazamentos de óleo e outros materiais.

Adicionalmente, destaca-se que tanto na fase de implantação quanto na fase de operação há risco potencial de contaminação por hidrocarbonetos (óleos, graxas e combustíveis). Durante a implantação, esses riscos estarão associados ao uso e manutenção de máquinas e equipamentos, sendo controlados por meio da adoção de boas práticas ambientais previstas no Plano de Gestão Ambiental da Construção (PGAS), incluindo procedimentos adequados de armazenamento, abastecimento, contenção e resposta a eventuais vazamentos.

Na fase de operação, os riscos relacionam-se principalmente à circulação e permanência dos ônibus na plataforma, podendo ocorrer aporte de hidrocarbonetos à rede de drenagem. Nesse sentido, será necessária a adoção de medidas de controle, como sistemas de drenagem com dispositivos de retenção de óleos e graxas (por exemplo, caixas separadoras), conforme previsto em item do Termo de Referência referente ao Projeto Executivo Hidrossanitário do Terminal.

Caso alguma intervenção venha a alterar a quantidade ou a qualidade de um recurso hídrico, inclusive de lençol freático, será previamente solicitada a outorga de direito de uso de recursos hídricos junto ao órgão estadual competente (IGAM) ou, se for o caso, sua dispensa. Isto posto, o potencial impacto negativo da estação de integração sobre a qualidade das águas do Ribeirão Arrudas pode ser controlado com a adoção de boas práticas de gerenciamento de resíduos

PRELIMINAR

sólidos, gerenciamento de sedimentos gerados por movimentação e terra e de armazenamento e manejo de materiais, sobretudo perigosos.

E. Geração de resíduos sólidos

De forma geral, com relação à geração de resíduos sólidos, pode-se prever que a maior parte será de resíduos da construção civil oriundos de movimentação de terra para execução de terraplenagem, demolições de estruturas existentes, perda de materiais durante transporte, manejo e armazenamento e, com uma fração reduzida relacionada aos resíduos comuns gerados nas instalações do canteiro de obras - escritório, almoxarifado, refeitório e instalações sanitárias.

O manejo inadequado de resíduos sólidos pode degradar o ambiente pela contaminação de recursos hídricos e do solo. Este risco é ampliado para os resíduos que possuem características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade que o classifiquem como resíduos perigosos, tais como: tintas, solventes e óleos.

Além disso, o armazenamento insuficiente dos resíduos de construção civil, durante a execução das obras, pode contribuir para o surgimento de vetores de doenças no local da intervenção, além causar obstruções nos sistemas de drenagem pluvial do município, bloquear áreas de circulação do canteiro, vias e calçadas do entorno e, consequentemente, aumentar o risco de acidentes.

Isto posto, o manejo dos resíduos em todo o seu ciclo de vida - da geração até a destinação ambientalmente adequada - deve ser planejado, executado e monitorado sistematicamente durante as obras, de modo a minimizar os efeitos adversos da geração de resíduos sólidos.

Na fase de operação do Terminal de Integração, a geração de resíduos sólidos estará associada, principalmente, ao fluxo diário de usuários, trabalhadores e atividades de manutenção das instalações. Os resíduos gerados serão predominantemente classificados como resíduos sólidos urbanos, compostos por papel, plástico, embalagens, restos de alimentos, copos descartáveis e outros materiais provenientes das áreas de circulação, bilheterias, lanchonetes, sanitários e setores administrativos. Quando da obtenção da Licença de Operação do empreendimento, será avaliado junto à Superintendência de Limpeza Urbana - SLU a necessidade de elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Especiais - PGRSE.

F. Interferências das obras nos sistemas de infraestrutura e equipamentos urbanos

Para a execução das diversas intervenções previstas no Componente 1 - Subcomponente 1.2 poderão ocorrer interferências nos sistemas de infraestrutura dos locais de implantação, como, por exemplo, nas redes de abastecimento de água, redes de telefonia, e postes de eletrificação e iluminação, interceptores de esgoto e até mesmo desvios de trânsito. Essas interferências causam impactos significativos, mas temporários, na vida dos moradores da região, que deverão ser informados com antecedência da programação e duração dessas interferências.

Para evitar eventuais impactos durante a fase de operação do empreendimento, ainda na fase de projetos deverão ser obtidos, junto às concessionárias responsáveis, documentos que atestem a sua viabilidade.

PRELIMINAR

G. Interferência das obras sobre o tráfego de veículos

A implantação de edificações de grande porte tem o potencial de provocar impactos no trânsito local, devido ao tráfego de caminhões em todas as fases da obra. É, portanto, um impacto temporário e reversível.

O Terminal de Integração Amazonas terá como vias de acesso principais duas avenidas de grande porte (Tereza Cristina e Amazonas), sendo que o acesso local dar-se-á pela Av. Tereza Cristina. Apesar de existirem restrições ao tráfego de carga nestas avenidas, os trechos onde incidem tais restrições encontram-se fora da área de influência indireta do empreendimento. Neste sentido, as principais ações para mitigar os impactos durante as obras referem-se ao planejamento do canteiro de obras prevendo a internalização das atividades de carga e descarga, sempre que possível, e/ou a demarcação de vagas específicas na via pública para este fim.

Atividades tais como a concretagem ou carga e descarga de grande volume de material deverão ser programadas para não ocorrerem em horários de pico e sua logística deverá evitar a formação de filas de veículos na via arterial.

Caso sejam necessárias intervenções no tráfego, ainda que esporádicas ou temporárias, e/ou demarcação de vagas na via pública, deverá ser elaborado projeto específico a ser aprovado pelo órgão responsável pelo trânsito. Tais ações também deverão ser objeto de comunicação à comunidade do entorno, com antecedência, visando mitigar eventuais incômodos. Importante ressaltar que para as vias de grande fluxo, há de se considerar o uso de meio de comunicação audiovisual, a fim de se atingir também os transeuntes e motoristas que passam pelo local esporadicamente.

H. Interferências das obras no comércio local e nas moradias do entorno

Para a implantação do Terminal de Integração, está prevista a remoção de estabelecimentos e domicílios, o que gera impacto social relevante sobre a população e economia locais. Ainda que as remoções possuam efeitos permanentes, os impactos negativos desse processo podem ser minimizados com a adoção de medidas previstas no Marco de Reassentamento do Projeto, aprovado em 2020, e na Política Municipal de Habitação para reassentamento de famílias e pagamento de auxílios (bolsa moradia e auxílio comércio).

Cabe pontuar que os impactos sobre a população residente e comerciantes não se restringem às remoções. Durante a fase de execução das obras, poderão ocorrer interdições parciais e temporárias nas vias do entorno do empreendimento, afetando a circulação viária e, por conseguinte, o acesso a residências e ao comércio. Contudo, esses impactos são provisórios, reversíveis e podem ser minimizados através do planejamento de execução das obras, coibindo interdições em dias e horários específicos, da implantação do Programa de Comunicação Social e das medidas constantes no Plano de Engajamento das Partes Interessadas - PEPI.

I. Alteração na qualidade de vida da população residente nas proximidades das obras

Durante a implantação das obras, poderão ocorrer incômodos à população residente nas proximidades das intervenções, em decorrência das atividades necessárias à execução das obras, tais como: transporte de material, seja de bota-fora ou de insumos da construção civil, demolições e outras.

Trata-se de atividades que demandam, em geral, maquinário pesado, tais como retroescavadeiras, serras elétricas, tratores, dentre outros. Neste sentido, podem ser citados os

PRELIMINAR

seguintes incômodos que interferem no cotidiano das famílias residentes nas proximidades: aumento dos níveis de ruído e poeira e da emissão de gases de motores; interdição de vias, de calçadas e acessos a edificações e comércio; circulação de pessoas que não mantém relações de vizinhança com o local.

Esses impactos ambientais e sociais gerados durante o período de obras são de caráter provisório e reversível e aceitos pelos moradores quando são devidamente informados sobre a importância do empreendimento e seus impactos positivos futuros.

J. Risco de acidentes de trabalho

O risco de acidentes é um impacto presente nas obras de engenharia e, com o intuito de preservar a saúde e a integridade dos colaboradores atuantes nas obras, este impacto torna-se merecedor de atenção e de medidas que visem a sua eliminação.

Trata-se de um impacto diretamente vinculado ao período de execução das obras. A adoção das exigências e recomendações presentes na legislação e normativas brasileiras de segurança do trabalho, a utilização de mão de obra qualificada para a tarefa a ser executada, um bom treinamento da mesma, bem como o planejamento adequado da obra, constituem medidas preventivas para a redução desse impacto.

K. Remoção e reassentamento de famílias

Das intervenções previstas para o Subcomponente 1.2, há estimativa de desapropriação de terrenos para a implantação do terminal de integração de ônibus BRT, bem como de remoção e reassentamento de algumas famílias.

Remoções e reassentamentos de famílias, em função de obras, muitas vezes se fazem necessárias em empreendimentos da Prefeitura de Belo Horizonte. |Estas ações devem seguir princípios da política habitacional municipal de Belo Horizonte e a Resolução LII do Conselho Municipal de Habitação, como: priorização do reassentamento no próprio território; participação das famílias afetadas em todo o processo; reconhecimento de formas de posse, inclusive informais; e garantia de acesso a serviços públicos. As alternativas de atendimento incluem reassentamento, realocação ou indenização, devendo priorizar a permanência das famílias, assegurar qualidade habitacional, acesso à infraestrutura e regularização da posse. Também é fundamental considerar moradores em situação de aluguel, evitando seu deslocamento e ruptura de vínculos comunitários.

Para subsidiar a estimativa de custos de remoção, indenizações e reassentamento das famílias da Vila Guaratã, a URBEL elaborou o “Relatório de Caracterização da Vila Guaratã – Estudos para Remoção e Reassentamento” (Anexo 47), com base em levantamentos de dados e vistorias de campo realizadas em outubro de 2023.

A maior parte das famílias removidas será reassentada em unidades habitacionais verticais, onde passarão a conviver em condomínios, sujeitas às devidas obrigações individuais e coletivas, que serão trabalhadas através dos programas de Trabalho Social de “pré e pós morar” previstos para o empreendimento. A seguir é apresentada uma imagem (Figura 13) de unidades habitacionais verticais já implantadas pela Prefeitura de Belo Horizonte para o reassentamento de famílias removidas em função da execução de outras obras.

PRELIMINAR



Figura 13 - Unidades habitacionais implantadas para o reassentamento de famílias removidas em função de execução de obras (Fonte: URBEL)

O Trabalho Social a ser realizado através dos programas "pré e pós morar", terá como público alvo as famílias afetadas com a implantação do terminal. Objetiva-se ações para relocação das famílias, seguindo a Política Municipal de Habitação, o Marco de Reassentamento do Projeto (aprovado em 2020) [2]e o Plano de Ação de reassentamento (quando elaborado) com atividades de acompanhamento de todo o processo, incluindo identificação dos imóveis e das famílias atingidas, cadastro técnico das edificações, definição de encaminhamentos a serem realizados, apoio social, negociação com as famílias e monitoramento do processo de remoção e reassentamento em função das intervenções.

Durante a fase de estudos e de implantação dos empreendimentos, expectativas e ansiedade podem ser geradas pelos moradores e comerciantes das regiões próximas às áreas das intervenções propostas, decorrente de discussões, contatos, reuniões e da divulgação de informações sobre o Subcomponente 1.2 "Terminal de Integração de ônibus do BRT Amazonas".

Essa situação é considerada natural no processo de concepção e desenvolvimento de um projeto de renovação urbana desta envergadura. Para lidar com tais expectativas, será desenvolvido Trabalho Social de acompanhamento das intervenções, conforme está detalhado no Plano de Engajamento das Partes Interessadas e no Marco de Remoção e Reassentamento, que tratará da intervenção como um todo, prevista no Subcomponente 1.2.

L. Risco associado a incêndio, explosão e pânico durante a implantação e operação

Durante a implantação e operação do terminal de integração, existem riscos associados a incêndios, explosões e situações de pânico, principalmente devido à presença de fontes potenciais de ignição, materiais inflamáveis, veículos abastecidos com combustíveis e grande concentração de pessoas. Na fase de obras, esses riscos podem estar relacionados ao armazenamento e manuseio de combustíveis, uso de equipamentos pesados e instalações elétricas provisórias. Já na operação, o risco se intensifica pela circulação contínua de ônibus movidos a diesel, presença de áreas comerciais e elevada densidade de usuários, o que pode favorecer a rápida propagação de um evento e gerar situações de descontrole e pânico coletivo.

[2] Instrumentos de Gestão Ambiental e Social

Para reduzir esses riscos, devem ser adotadas medidas rigorosas de prevenção e controle, incluindo sistemas adequados de detecção e combate a incêndio, como extintores, hidrantes e alarmes, além de sinalização clara das rotas de fuga e saídas de emergência. Na fase de implantação, é essencial o cumprimento das normas de segurança do trabalho, controle de materiais inflamáveis e organização do canteiro com segregação de áreas de risco. Na operação, as medidas devem incluir a manutenção periódica dos sistemas de segurança, treinamento de equipes e brigadas de incêndio, realização de simulações de evacuação e gestão adequada do fluxo de pessoas, garantindo resposta rápida e organizada em situações de emergência e minimizando o risco de pânico.

Importante destacar que a contratada deverá elaborar e implementar um Plano de Atendimento a Emergências (PAE), contemplando procedimentos de resposta a incêndios, explosões e evacuação, com definição de responsabilidades, fluxos de comunicação e integração com os órgãos de emergência competentes.

Cabe destacar ainda que, para a operação do Terminal, este deverá está regularizado junto ao Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais – CBMMG, tendo instalado todos os sistemas de proteção exigidos e apresentado toda a documentação obrigatória para a obtenção das licenças e autorizações necessárias.

M. Risco de acidentes com veículos pesados

Durante a implantação do terminal de integração, o risco de acidentes com veículos pesados é elevado devido à intensa circulação de caminhões e máquinas em áreas que frequentemente já possuem tráfego urbano ativo. Entre os principais riscos estão atropelamentos de trabalhadores e pedestres, colisões com veículos leves, tombamento de cargas e acidentes durante manobras em espaços reduzidos. Esses riscos são agravados em ambientes onde há interação constante entre o canteiro de obras e a população, exigindo controle rigoroso das atividades e da circulação.

Para prevenir esses acidentes, serão definidas rotas específicas, restrição de horários, sinalização adequada e isolamento das áreas de risco. Medidas complementares incluem controle de velocidade, uso de sinalizadores, treinamento de motoristas e operadores, além da adoção de tecnologias como alarmes de ré e sensores de proximidade. Também são fundamentais a manutenção preventiva dos veículos, o uso de EPIs, a capacitação contínua das equipes e a comunicação com a comunidade do entorno, garantindo maior segurança durante toda a fase de implantação.

N. Risco de eventos extremos durante a implantação e operação

A implantação e a operação do terminal de integração estão sujeitas a riscos associados a eventos extremos, especialmente chuvas intensas, enchentes, ventos fortes e ondas de calor. Durante a fase de obras, esses eventos podem provocar erosão do solo, carreamento de sedimentos, alagamento de escavações e arraste de materiais, incluindo substâncias potencialmente contaminantes. Já na fase de operação, destacam-se os riscos de alagamento das plataformas, interrupção dos serviços e sobrecarga dos sistemas de drenagem, podendo resultar no transporte de poluentes para os corpos hídricos.

Em consonância com a NAS 4 do Banco Mundial, o projeto deve incorporar a identificação e a avaliação desses riscos desde a fase de planejamento, considerando inclusive a intensificação de eventos climáticos extremos. A norma estabelece que devem ser adotadas medidas para

PRELIMINAR

evitar ou minimizar impactos à saúde e à segurança da comunidade, o que implica o desenvolvimento de soluções de engenharia resilientes, como sistemas de drenagem adequadamente dimensionados, dispositivos de retenção de sedimentos e separadores de água e óleo, além da definição de cotas seguras para as estruturas. Também é fundamental prever planos de contingência e resposta a emergências, abrangendo situações como inundações e vazamentos de substâncias perigosas.

Além disso, o atendimento à NAS4 requer a implementação de práticas robustas de gestão tanto na fase de implantação quanto na operação. Durante as obras, essas práticas devem estar consolidadas no Plano de Gestão Ambiental (PGAS), incluindo controle de erosão, armazenamento seguro de insumos e protocolos de resposta a emergências. Na fase operacional, é essencial assegurar a manutenção contínua dos sistemas de drenagem e tratamento de efluentes, com rotinas de inspeção, monitoramento da qualidade da água e gestão adequada de resíduos e hidrocarbonetos. A adoção dessas medidas, aliada à comunicação com a comunidade e à articulação com órgãos de defesa civil, é determinante para reduzir vulnerabilidades e garantir a segurança dos usuários e do entorno frente a eventos extremos.

O. Ocorrência de casos de abusos, exploração e assédio sexual na interação entre as comunidades do entorno e os trabalhadores das obras

Na fase de implantação da intervenção, pode ocorrer o aumento de casos de abusos, exploração e assédio sexual na interação entre as comunidades do entorno e os trabalhadores das obras. Essas ocorrências geram danos sociais significativos, incluindo violação de direitos e aumento da vulnerabilidade de grupos locais (especialmente mulheres, crianças e adolescentes).

Para prevenir e mitigar esse tipo de impacto, é necessária a adoção de um conjunto de ações descritas no Programa de Prevenção ao Assédio, Abuso e Exploração Sexual, tais como: realização de treinamentos periódicos sobre ética, direitos humanos, igualdade de gênero e prevenção à exploração e abuso sexual, estabelecimento de canais de denúncia acessíveis, confidenciais e seguros, abertos tanto a trabalhadores quanto à comunidade externa, promoção de ações de sensibilização nas comunidades, informando sobre direitos, formas de proteção e canais disponíveis para denúncia, monitoramento contínuo das relações entre trabalhadores e comunidade, com apoio de equipes sociais ou de responsabilidade socioambiental e priorização da contratação de mão de obra local, reduzindo fluxos migratórios desordenados e fortalecendo vínculos comunitários positivos.

1.2.2 Linha 2 do metrô de Belo Horizonte e os impactos cumulativos

O Terminal de Integração está previsto para ser construído em área ao lado da Estação Amazonas da Linha 2 do metrô de Belo Horizonte (Figura 14). A Linha 2 do metrô se trata de uma nova linha de trem de superfície, que está sendo construída paralelamente à linha de carga existente, e conectará a Regional Barreiro à estação Nova Suíça, na Regional Oeste, onde fará integração com a Linha 1. Além da Estação Amazonas, que dividirá a mesma área com o Terminal do Move Amazonas, estão previstas também as estações Nova Suíça, Nova Gameleira, Nova Cintra, Vista Alegre, Ferrugem e Barreiro.

PRELIMINAR

As obras da Linha 2 estão em andamento e foram previstas no contrato firmado entre o Governo de Minas, por meio da Secretaria de Estado de Infraestrutura, Mobilidade e Parcerias (Seinfra) e a concessionária Metrô BH.

A obra da linha 2 faz parte do licenciamento ambiental de todo o empreendimento "Implantação de linha de trem metropolitano de superfície – METRÔ BH Linhas 1 e 2", da Companhia de Trens Urbanos de Minas Gerais, denominada METRÔ BH S.A.

Foi formalizado, por meio do Sistema de Licenciamento Ambiental - SLA, em 11/03/2024, o Processo de Licenciamento Ambiental nº 411/2024, contemplando as Fases de Licenças Prévia, de Instalação e de Operação (LP+LI+LO) - LAC1. Conforme o Parecer nº 50/FEAM/GST/2024[3], o projeto foi enquadrado como LAC1 porque o empreendimento já possui licença vigente (Certificado LAS/RAS nº 216/2023). Ainda segundo o parecer, a equipe técnica não identificou impedimentos para esse enquadramento, por se tratar de uma ampliação (DN 217/2017, Art. 8º §6º) e por trazer economia processual, já que os impactos da tipologia podem ser avaliados conjuntamente nas fases de instalação e operação.

O requerimento refere-se a dois trechos de modificação no empreendimento, sendo um trecho à expansão de 1,6 km (Linha 1 - do terminal Eldorado à futura estação Novo Eldorado, em Contagem) à linha em operação, com extensão atual de 28,1 km (Licença LAS/RAS n° 216/2023), e outro a um trecho a ser implantado de 10,2 km (Linha 2 - ligando a nova Estação de transbordo Nova Suíça, projetada em paralelo à Linha 1, entre as Estações Calafate e Gameleira, até a Estação Barreiro), perfazendo um total de 39,9 km de linha metroviária.

PRELIMINAR

3 PDF 2090.01.0013829/2024-35

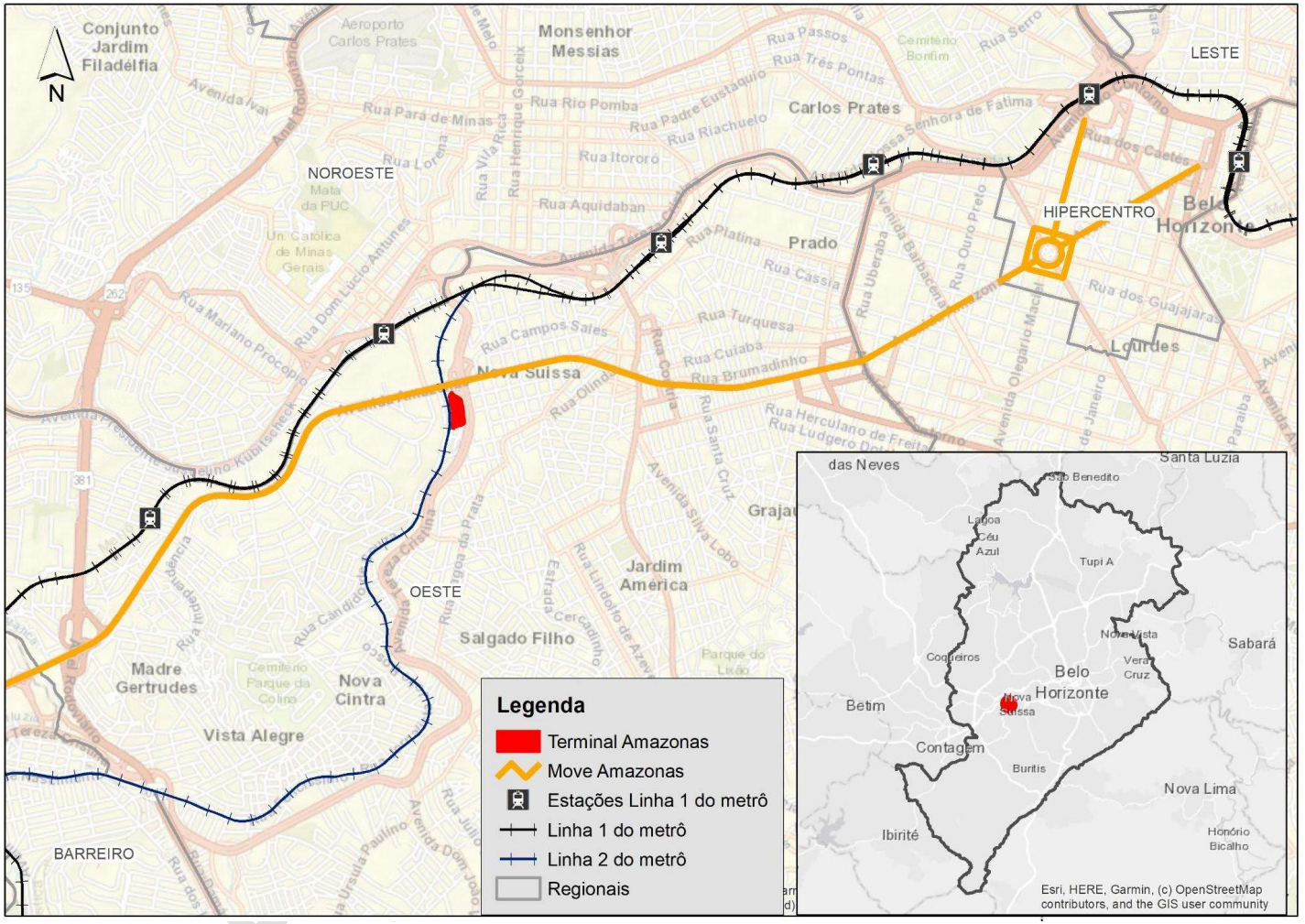


Figura 14 - Localização do Terminal de Integração em relação às Linhas 1 e 2 do metrô.

A Figura 15 ilustra o traçado futuro com as ampliações e melhorias das Linhas 1 e 2, que abrangem os municípios de Belo Horizonte e Contagem, integrando a área central da capital a diversos bairros.

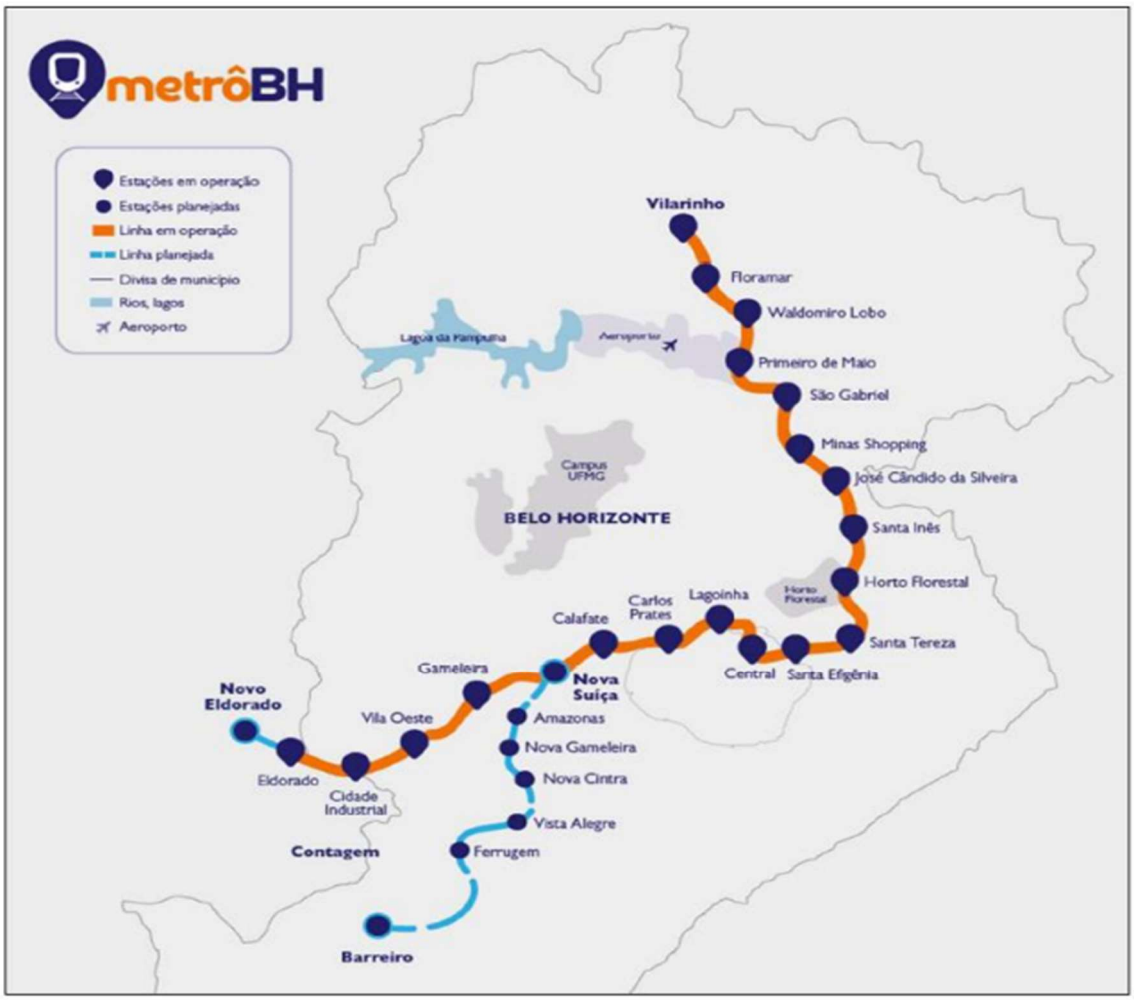


Figura 15 - Traçado futuro das Linhas 1 e 2. Fonte: RCA METRÔ BH, 2024.

Para o empreendimento, prevê-se a intervenção ambiental, sem supressão de cobertura vegetal nativa, em áreas de preservação permanente – APP em 1,11681 ha e corte ou aproveitamento de 138 árvores isoladas nativas vivas em 34,369 ha, em área de transição entre os biomas Cerrado e Mata Atlântica, com área antropizada situada ao longo do trecho da Linha 2 do METRÔ, para implantação de linha de trem metropolitano de superfície. Em 11/03/2024 foi concedida a Autorização para Intervenção Ambiental - AIA nº 2100.01.0045516/2023-64, pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF).

O Parecer do licenciamento em questão exigiu o cumprimento de 15 condicionantes, além da obrigatoriedade da apresentação do Programa de Monitoramento de Gestão de Resíduos Sólidos, com apresentação semestral da Declaração de Movimentação de Resíduo – DMR e relatório de controle e destinação dos resíduos sólidos e rejeitos gerados.

1.2.3 Impactos ambientais cumulativos do metrô

Tendo como base os impactos ambientais e sociais do empreendimento descritos no Parecer da FEAM, entende-se que a construção da Linha 2 do METRÔ, especificamente a construção da Estação Amazonas, associada ao empreendimento do Terminal Move Amazonas, resultará em impactos cumulativos. Isso porque ambos os projetos, quando analisados conjuntamente, e não de forma isolada, produzem efeitos combinados capazes de potencializar as interferências sobre o meio ambiente e sobre a população do entorno.

Dentre os possíveis impactos cumulativos identificados, estão os da Tabela 5 abaixo:

Tabela 5 - impactos cumulativos identificados

EIXOS	IMPACTOS CUMULATIVOS
MEIO FÍSICO	● Alteração do coeficiente de infiltração do solo; ● Alteração paisagística; ● Aumento na geração de efluentes líquidos; ● Consumo de energia elétrica; ● Emissão ruídos e vibrações.
MEIO BIÓTICO	● Perda de indivíduos da flora e fauna associada.
MEIO SOCIOECONÔMICO	● Contratação de mão de obra; ● Impacto de circulação e presença dos trabalhadores para as comunidades; ● Geração direta e indireta de emprego; ● Geração de expectativa na população; ● Remoção de pessoas, famílias e negócios; ● Intervenções em equipamentos urbanos de infraestrutura, alteração no tráfego de veículos e trânsito; ● Alteração do risco de acidentes; ● Melhoria da mobilidade e acessibilidade urbana; ● Requalificação urbanística e paisagística; ● Valorização imobiliária; ● Melhoria da segurança e qualidade de vida.

No entanto, é importante ressaltar que de acordo com o cronograma de implantação do empreendimento, especificamente no que se refere às obras da Estação Amazonas do metrô, estas não deverão coincidir com as obras do Terminal Move Amazonas, a princípio. De acordo com o planejamento, as etapas de mobilização e demolição da estação do Metrô foram iniciadas em julho de 2024, seguidas pelo início da 1ª etapa das obras. A conclusão da 2ª etapa estava prevista para março de 2026 e a operação da estação está prevista para julho do mesmo ano.

Em visita ao local pela Prefeitura de Belo Horizonte em novembro de 2025, notou-se um avanço na supressão da vegetação do entorno, além de algumas demolições de edificações. Na Figura

16 abaixo é possível observar duas capturas de imagem de satélite: uma captura em 2024 - antes das intervenções para as obras da Linha 2 do metrô; e uma captura de 2025 - após o início das intervenções. Entre os dois períodos da captura, nota-se a supressão de vegetação em área do entorno da área delimitada para construção do Terminal do Move Amazonas (polígono vermelho), além da construção da edificação correspondente à Estação Amazonas (polígono preto).

PRELIMINAR

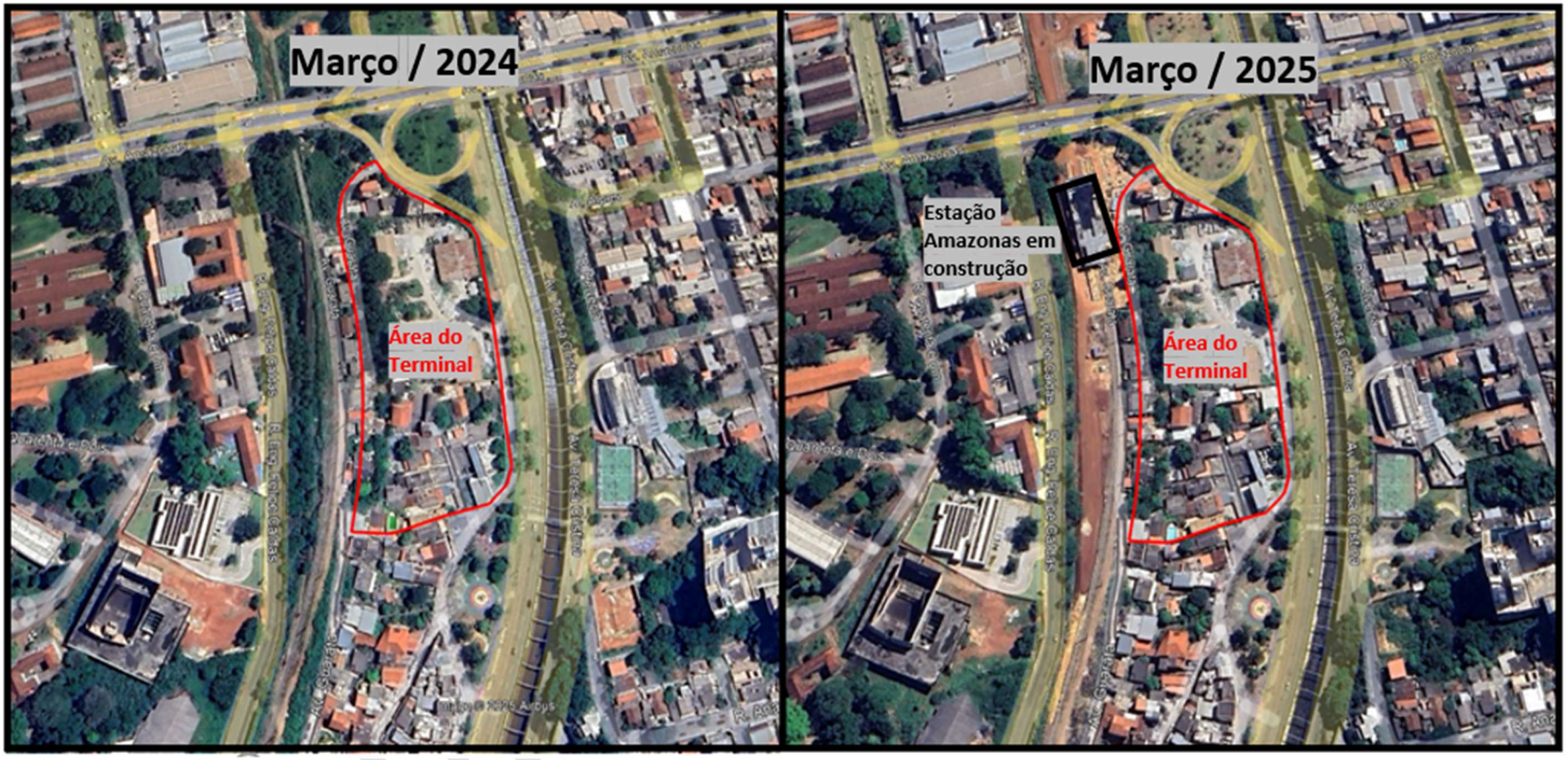


Figura 16 - Capturas de imagem de satélite em 2024 - antes das intervenções para as obras da Linha 2 do metrô - e em 2025 - após as intervenções para as obras da Linha 2 do metrô.

1.3. IDENTIFICAÇÃO DOS BENEFÍCIOS AMBIENTAIS E SOCIAIS

A implantação do Terminal de Integração do BRT Amazonas pretende viabilizar e otimizar a operação do Corredor do BRT Amazonas, que é um projeto de Mobilidade Urbana do Município com objetivo de transformar a Av. Amazonas em corredor de transporte por ônibus, com operação rápida e eficiente. O local proposto para a implantação do Terminal, por estar próximo à interseção das avenidas Tereza Cristina e Amazonas e a futura Linha 2 do Metrô-BH, favorecerá a articulação intermodal e a integração das linhas de ônibus da região oeste com a área central do Município.

Após a fase de obras, os benefícios ambientais e sociais do Componente 1 - Subcomponente 1.2 compreendem:

- melhoria da mobilidade urbana;
- valorização da região e melhoria da qualidade de vida;
- aumento da atratividade para comércio local;
- redução da taxa de interdição e abandono das moradias e comércios;
- possibilidade de crescimento dos empreendimentos da região e geração de empregos.

1.4. RISCOS DE INUNDAÇÃO NA ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DO TERMINAL DE INTEGRAÇÃO MOVE AMAZONAS

A área prevista para implantação do Terminal de Integração Move Amazonas é lindeira à Av. Tereza Cristina, onde situa-se o canal do Ribeirão Arrudas, em seção retangular (12,8m x 5,4m). Verifica-se na Avenida Tereza Cristina e entorno, um histórico significativo de inundações pelo extravasamento do Ribeirão Arrudas (Figura 17). Esta questão deve ser considerada nas definições de projeto e operação do Terminal, principalmente diante da intensificação da ocorrência de eventos pluviométricos extremos que se tem observado no contexto brasileiro e mundial.

PRELIMINAR



Figura 17 - Mancha de Inundação e futura área do Terminal Move Amazonas (Fonte: BHMaps, 2023).

O Município de Belo Horizonte, ao longo dos anos, vem implementando o plano de ações de controle de cheias, já possuindo várias intervenções concluídas e outras tantas em andamento.

No entanto, mesmo considerando que a Prefeitura de Belo Horizonte vem tomando providências no sentido de reduzir riscos e minimizar os impactos das inundações na cidade, o projeto de implantação e operação do Terminal deverá considerar como mais crítico o risco de inundação/alagamento a que a área é submetida, prevendo adequado equacionamento da questão vista a maior resiliência da edificação e da infraestrutura do entorno e, principalmente, a maior segurança para os usuários.

A seguir, são descritas as medidas de resiliência previstas no Termo de Referência do Terminal, assim como as ações já adotadas ou propostas pela Prefeitura de Belo Horizonte para reduzir o risco de enchentes na Bacia do Arrudas.

1.4.1 MEDIDAS DE RESILIÊNCIA PREVISTAS NO TERMO DE REFERÊNCIA DOS ESTUDOS DO TERMINAL

Os “Estudos e Projetos do Terminal de Integração para o BRT Amazonas e sistema viário do entorno” fazem parte deste projeto, financiado pelo Banco Mundial. Para viabilizar a contratação deste produto, foi desenvolvido o Termo de Referência (TR) com a finalidade de definir os objetivos e as diretrizes a serem observadas para a contratação de serviços de elaboração de estudos, projetos básicos e projetos executivos.

PRELIMINAR

No Termo de Referência em questão, foi ressaltada a importância de prever medidas de resiliência. Os estudos e projetos do Terminal deverão contemplar soluções que assegurem a continuidade operacional do empreendimento diante de eventos climáticos extremos, especialmente inundações ocasionadas pelo Ribeirão Arrudas. Diante do fato de que a área de implantação está situada em região sujeita a cheias e alagamentos, torna-se imprescindível a adoção de estratégias de contingenciamento adequadas, que garantam o funcionamento do terminal e a segurança dos usuários em situações adversas.

Ainda de acordo com o TR, deverá ser prevista a identificação de pontos críticos de drenagem e de ocorrência de alagamentos, bem como a proposição de soluções inovadoras de microdrenagem, priorizando intervenções eficazes para eliminação de deficiências existentes. Essas soluções poderão incluir alternativas não convencionais, associadas à revitalização do ambiente urbano e à promoção da resiliência climática da área de influência do empreendimento.

O projeto arquitetônico e de engenharia deverá incorporar também princípios de arquitetura resiliente, garantindo infraestrutura robusta, flexível e capaz de operar sob condições de estresse, como desastres naturais, falhas operacionais ou interrupções de sistemas. Deverão ser previstos sistemas redundantes de energia e comunicação, de modo a assegurar a continuidade das atividades do terminal mesmo em situações de emergência. As medidas preventivas e de mitigação deverão atender às exigências de gestão de recursos previstas nas Normas de Avaliação Socioambiental do Banco Mundial, em especial àquelas descritas na NAS3, utilizando materiais duráveis e soluções técnicas que ampliem a resiliência estrutural e operacional.

O projeto deverá incorporar soluções que promovam o uso eficiente de recursos naturais e a redução dos impactos ambientais, com a adoção de sistemas de captação e reaproveitamento de águas pluviais, estratégias de eficiência energética e integração tecnológica voltada ao controle de tráfego e comunicação entre os modais de transporte.

De acordo com as diretrizes estabelecidas na NAS1, será necessário implementar um sistema de monitoramento contínuo do terminal durante sua operação, com avaliações regulares dos riscos socioambientais e adoção de medidas corretivas sempre que necessário.

Está prevista, ainda, a elaboração de um Plano de Contingência específico para o Terminal, contemplando a realização de Análise de Riscos, a produção de Relatório com orientações de projeto voltadas ao aumento da segurança operacional, bem como a definição de um Plano de Comunicação, Monitoramento e Ações para Situações de Emergência.

Por último, o Termo de Referência salienta que o risco de inundação e alagamento deverá ser considerado fator crítico em todas as fases do empreendimento, desde o planejamento até a operação. O equacionamento adequado da drenagem e das medidas de proteção deverá garantir a maior resiliência possível da edificação e da infraestrutura do entorno, assegurando a segurança e o bem-estar dos usuários, bem como a continuidade dos serviços prestados pelo terminal em quaisquer condições de operação.

PRELIMINAR

1.4.2 MEDIDAS ADOTADAS RECENTEMENTE E PREVISTAS PELA PBH PARA REDUÇÃO DE RISCOS DE ENCHENTES

Belo Horizonte tem uma Política consolidada de Gestão de Águas Urbanas e Enfrentamento do Risco de Inundações. Esta política, que envolve ações estruturantes e não estruturantes, inclui de forma pioneira a temática de Mudanças Climáticas, que atualmente se faz extremamente necessária, principalmente em vista da ocorrência crescente de eventos extremos.

Com relação às medidas estruturantes, ao longo dos anos, o Município de Belo Horizonte vem implementando o plano de ações de controle de cheias, já possuindo várias intervenções concluídas e outras tantas em andamento. Especificamente para as intervenções localizadas na Bacia do Ribeirão Arrudas, foi consolidado um diagnóstico que contemplou todas as intervenções programadas e indicou a necessidade de implantação de empreendimentos adicionais, de forma hierarquizada, objetivando a otimização do sistema de macrodrenagem da bacia. Estas intervenções se configuram como um Plano Diretor de Drenagem para a Bacia Hidrográfica do Ribeirão Arrudas, no qual o arranjo hidráulico indicado neste estudo propõe a implantação de bacias de detenção.

Dentre as bacias de detenção previstas neste estudo e outras medidas estruturantes de controle de cheias previstas ou adotadas, estão os seguintes dispositivos descritos na Tabela 6.

O Parecer Técnico nº 003/2026 da DGAU-SMOBI (Anexo 24) aborda de forma mais detalhada a Política de Gestão de Risco de Inundações de Belo Horizonte e as principais intervenções estruturantes para mitigação do risco de inundações.

Tabela 6 - Medidas estruturantes de controle de cheias em andamento ou concluídas

MEDIDAS ESTRUTURANTES	VOLUME (m^3)	TEMPO DE RETORNO	LOCALIZAÇÃO EM RELAÇÃO AO TERMINAL MOVE AMAZONAS	STATUS DA OBRA	ANO DE CONCLUSÃO
Bacia de Detenção do Córrego do Túnel/Camarões	400.000 m3	50 anos	Montante	Concluída	2019
Bacia de Detenção do Córrego Bonsucesso	250.000 m3	50 anos	Montante	Concluída	2010
Bacia de Detenção Jatobá	125.000 m3	25 anos	Montante	Concluída	2014
Bacia de detenção do córrego Ferrugem (B5)	755.000 m3	50 a 100 anos	Montante	Em andamento	2026
Bacias de Detenção do Córrego Olaria	110.000 m3	25 anos	Montante	Concluída Parcialmente	2024

Além das intervenções mencionadas acima, de responsabilidade da Prefeitura de Belo Horizonte, estão previstas mais duas bacias de detenção no Córrego Ferrugem (B3 e B4). A implantação dessas estruturas é de responsabilidade do Município de Contagem e do Governo do Estado de Minas Gerais. Dentre elas, apenas a B3 foi concluída, tendo sido inaugurada em agosto de 2025.

Esse arranjo de bacias de detenção (existentes e previstas) promoverão, em médio prazo, um amortecimento de cheias que, progressivamente, será capaz de adequar a capacidade de escoamento da calha do Ribeirão Arrudas, compatível a uma vazão associada a um período de recorrência de até 100 anos.

É fundamental que se tenha a compreensão de que os locais próximos aos cursos d'água sempre estarão sujeitos a algum nível de risco de inundação, pois as cheias são fenômenos naturais e que podem ter sua dinâmica intensificada em decorrência de intensa urbanização e de cenários de mudança climática.

Mesmo considerando que a Prefeitura de Belo Horizonte vem tomando providências no sentido de reduzir riscos e minimizar os impactos das inundações na cidade, algum nível de risco de inundação ainda permanece nessas áreas, que se configuram, de fato, como planícies de inundação.

Para essas áreas a configuração da geometria das manchas de inundação é dinâmica, pois, qualquer alteração no uso e ocupação do solo, na topografia e nos sistemas de drenagem urbana da bacia hidrográfica, pode alterar as suas características planialtimétricas. Ressalta-se ainda, que a infraestrutura de drenagem urbana é sempre projetada para uma determinada chuva de projeto. Assim, a ocorrência de eventos pluviométricos que superem os parâmetros estabelecidos em projeto, resultará em inundações.

1.5 MATRIZ DE RISCOS E BENEFÍCIOS AMBIENTAIS E SOCIAIS

A matriz a seguir (Tabela 7) consolida os riscos e benefícios ambientais e sociais identificados para o Subcomponente 1.2 do Componente 1 e apresenta os programas a serem adotados para mitigar os impactos negativos e potencializar os benefícios das intervenções.

PRELIMINAR

Tabela 7 - Matriz de impactos, planos, programas e benefícios do Componente 1 – Subcomponente 1.2 - Estação de Integração do BRT Amazonas.

EIXOS	TEMA	A. IMPACTOS E RISCOS	B. BENEFÍCIOS DAS INTERVENÇÕES	C. PLANOS E PROGRAMAS	D. INSTRUMENTOS JURÍDICOS E INSTITUCIONAIS	ABRANGÊNCIA DOS IMPACTOS E BENEFÍCIOS
POLÍTICO	Adesão ou oposição política ao Programa	• Bloqueio da Lei Autorizativa pela Câmara de Vereadores; • Atraso na aprovação do financiamento pelo Senado; • Má compreensão das obras e objetivos do Programa por parte da população e políticos, que levariam à oposição à implementação do Programa.		• PEPI – Plano de Engajamento com as Partes Interessadas;		Áreas de Influência Direta e Indireta
SÓCIO-ORGANIZACIONAL	Gestão democrática	• Insatisfação da sociedade civil com o processo de participação popular; • Exclusão de grupos vulneráveis dos processos de participação; • Não atendimento das expectativas e demandas da comunidade envolvida	• Ampliação e qualificação dos espaços, processos e instrumentos de participação popular na formulação de políticas públicas; Elaboração de propostas de participação adequadas às demandas dos grupos	• PEPI – Plano de Engajamento com as Partes Interessadas;	• Conselho Municipal de Habitação; • Conselho Municipal de Política Urbana; • Conselho Municipal de Meio Ambiente; • Conselho Municipal de Saneamento; • Conselho Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional; • Conselho Municipal de	Área de Influência Direta

ELIMINAR

		no plano.	sociais envolvidos no plano.		Promoção de Igualdade Racial; • Conselho Municipal de Educação; • Conselho Municipal de Saúde; • Conselho Municipal dos Direitos da Mulher; • Conselho Municipal das Pessoas Portadoras de Deficiência; • Conselho Municipal da Juventude; • Conselho Municipal do Idoso; • Conselho Municipal de Assistência Social; Conselho Municipal da Criança e Adolescente.	
	Indivíduos ou grupos desfavorecidos ou vulneráveis	• Exclusão ou insatisfação de indivíduos ou grupos desfavorecidos ou vulneráveis dos processos de participação popular.	• Fortalecimento da representatividade política de grupos vulneráveis (mulheres, crianças, idosos, pessoas de baixa renda, pessoas pretas, LGBTQ+ e outros); • Fortalecimento das ações promovidas por grupos vulneráveis.	• PEPI – Plano de Engajamento com as Partes Interessadas; • Programa de Equidade de Gênero.	• Conselho Municipal de Habitação; • Conselho Municipal de Política Urbana; • Conselho Municipal de Meio Ambiente; • Conselho Municipal de Saneamento; • Conselho Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional; • Conselho Municipal de Promoção de Igualdade Racial; • Conselho Municipal de Educação; • Conselho Municipal de Saúde; • Conselho Municipal dos	Área de Influência Direta

PRELIM

				Direitos da Mulher; • Conselho Municipal das Pessoas Portadoras de Deficiência; • Conselho Municipal da Juventude; • Conselho Municipal do Idoso; • Conselho Municipal de Assistência Social; • Conselho Municipal da Criança e Adolescente.	
Iniciativas e parcerias público, privadas e populares	• Descaracterização de ações comunitárias a partir da interferência do poder público; • Projetos inacabados ou sem manutenção por problemas oriundos das parcerias; • Indefinição ou não cumprimento das corresponsabilidades; • Desistência ou ausência de parceiros.	• Ampliação do número, diversificação e integração dos agentes envolvidos em planos, projetos e iniciativas para região do entorno das obras; • Incentivo à gestão compartilhada dos planos e espaços públicos.	• PEPI – Plano de Engajamento com as Partes Interessadas; • Programa de Educação Ambiental.	• Conselho Municipal de Habitação; • Conselho Municipal de Política Urbana; • Conselho Municipal de Meio Ambiente; • Conselho Municipal de Saneamento; • Conselho Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional; • Conselho Municipal de Promoção de Igualdade Racial; • Conselho Municipal de Educação; • Conselho Municipal de Saúde; • Conselho Municipal dos Direitos da Mulher; • Conselho Municipal das Pessoas Portadoras de Deficiência; • Conselho Municipal da Juventude;	Áreas de Influência Direta e Indireta

				• Conselho Municipal do Idoso; • Conselho Municipal de Assistência Social; • Conselho Municipal da Criança e Adolescente.	
INFRAESTRUTURA URBANA E SERVIÇOS PÚBLICOS	Parcelamento, ocupação e uso do solo	• Necessidade de desapropriações e remoções; • Remoções em áreas de risco.	• Cumprimento da função social da propriedade; • Conciliar a ocupação e o uso do solo urbano com preservação dos atributos naturais e com os riscos ambientais; • Melhoria da qualidade de vida da comunidade; • Ajustes de geometria e alterações do desenho urbano, proporcionando maior articulação entre as porções do território.	• Programa de acompanhamento da remoção e reassentamento de famílias; • Programa de Educação Ambiental.	• Lei Federal 6.766/79: Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. • Lei nº 11.181/2019: Regras, Modalidades e Parâmetros de Parcelamento; Zoneamentos, Parâmetros de Ocupação e Benefícios Urbanísticos e outros; • Lei nº 4.253/1985: Política de proteção do controle e da conservação do meio ambiente; • Lei nº 6.038/1991: Arborização dos logradouros públicos nos projetos de parcelamento do solo; • Lei nº 6.248/1992: Plantio de árvores frutíferas em parques a serem criados em projetos de parcelamento; • Lei nº 8.327/2002: Plantio, extração, poda e substituição de árvores; • Lei nº 9.505/2008: Controle de ruídos, sons e vibrações.	Área de Influência Direta

PRELIMINAR

	Saneamento Ambiental	• Possibilidade de remanejamento dos sistemas de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de coleta de resíduos, de manejo das águas pluviais com interrupções temporárias e locais na oferta dos serviços; • Geração de resíduos de construção civil e de efluentes no canteiro de obras, durante a execução das obras; • Geração de efluentes e de resíduos sólidos no Terminal de Integração, durante a fase de operação; • Degradação das condições ambientais, em caso de lançamento inadequado de efluentes e de disposição indevida de resíduos sólidos.	• Garantia de acesso aos sistemas de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de coleta de resíduos e de manejo das águas pluviais nas áreas de reassentamento; • Combate ao desperdício e do maior aproveitamento dos insumos, a segregação e destinação final correta dos resíduos e a inexistência de contaminação do solo ou água pelos resíduos gerados nas intervenções.	• Programa Comunicação Social; • PEPI – Plano de Engajamento com as Partes Interessadas; • Programa de Educação Ambiental; • Programa de Remanejamento da Infraestrutura; • Programa de Prevenção e Gestão de Poluição e dos Riscos Ambientais.	• Lei nº 11.181/2019: Licenciamento de Empreendimentos de Impacto; Desenvolvimento Orientado para o Transporte Sustentável; Outorga Onerosa do Direito de Construir; Operações Urbanas Simplificadas e Consorciadas; • Lei nº 8.260/2001: Plano Municipal de Saneamento; • Lei nº 4.253/1985: Política de proteção do controle e da conservação do meio ambiente; • Política Municipal de Gestão de Águas Urbanas de Belo Horizonte; • Lei nº 9.068/2005: Coleta, recolhimento e destinação final de resíduo sólido; • Lei n.º 10.522/2012: Institui o sistema de gestão sustentável de resíduos da construção civil e resíduos volumosos e dá outras providências; • Lei n.º 10.534/2012: Dispõe sobre a Política Municipal de Controle e Fiscalização das fontes poluidoras.	Áreas de Influência Direta e Indireta
	Rede de [illegible]	• Remanejamento da rede de energia elétrica com interrupções temporárias e locais na oferta dos serviços.	• Garantia de acesso à rede de energia elétrica nas áreas de reassentamento; • Estímulos para adoção	• Programa Comunicação Social; • PEPI – Plano de Engajamento com as	• Lei nº 11.181/2019: Regras, Modalidades e Parâmetros de Parcelamento.	Área de Influência Direta

		de infraestrutura com medidas de sustentabilidade e resiliência; • Possibilidade de implantação de sistemas de energia solar nas unidades de reassentamento.	Partes Interessadas • Programa de Remanejamento da Infraestrutura; • Programa de Acompanhamento e Reassentamento de Famílias.		
Implantação de equipamentos urbanos	• Degradação por ausência ou insuficiência de manutenção ou depredação; • Gentrificação em função da valorização de imóveis e aumento de aluguéis; • Degradação das condições ambientais e/ou emissão e lançamento de poluentes; • Potencial aumento temporário do número de acidentes de trânsito, durante a execução das obras; • Potencial aumento do número de acidentes de trabalho, decorrente da execução das obras.	• Melhoria da mobilidade urbana; • Valorização da região e melhoria da qualidade de vida.	• Programa de acompanhamento e reassentamento de famílias; • Programa paisagístico; • Programa de Educação Ambiental; • Programa Comunicação Social; • PEPI – Plano de Engajamento com as Partes Interessadas; • Programa de Saúde e Segurança da Comunidade; • Programa de Segurança do Trabalho.	• Lei nº 11.181/2019: Concessão Urbanística; Convênios Urbanísticos de Interesse Social; Operações Urbanas Simplificadas e Consorciadas; • Lei nº 4.253/1985: Política de proteção do controle e da conservação do meio ambiente; • Lei nº 8.327/2002: Plantio, extração, poda e substituição de árvores; • Lei nº 8.262/2001: Monitoramento e controle do ar; • Lei nº 9.505/2008: Controle de ruídos, sons e vibrações; • Lei nº 9.068/2005: Coleta, recolhimento e destinação final de resíduo sólido; • Lei nº 6.819/94, alterada pela Lei nº 9.464/2007: Obrigatoriedade de retenção e sedimentação de areias e	Áreas de Influência Direta e Indireta

				sólidos grosseiros e separação de óleos e graxas; • Lei nº 9.604/2008: Gestão ambiental dos resíduos gerados pelos serviços de reparação de veículos e motocicletas.	
Implantação do Terminal de Integração Move Amazonas	• Aumento temporário da circulação de veículos, com possível saturação viária e consequente piora nas condições e aumento do tempo de deslocamento por transporte motorizado; • Prejuízo ao acesso às atividades comerciais locais, durante a execução das obras; • Geração de resíduos sólidos e de efluentes no canteiro, durante a execução das obras; • Aumento da emissão de gases poluentes na área da intervenção, durante a execução das obras; • Degradação das condições ambientais pela emissão de gases poluentes e material particulado; • Potencial degradação das condições ambientais devido a manejo resíduos	• Implantação e melhoria de infraestrutura urbanas e serviços públicos; • Adequação de geometria e pavimentação do sistema viário; • Melhoria da mobilidade urbana decorrente da implantação do BRT Amazonas; • Melhoria do acesso da população local ao transporte coletivo. • Melhorias das infraestruturas e estímulos à mobilidade ativa e garantia da acessibilidade universal; • Provisão de habitações de interesse social salubres, seguras e acessíveis;	• Programa Comunicação Social; • PEPI – Plano de Engajamento com as Partes Interessadas; • Programa de acompanhamento da remoção e reassentamento de famílias; • Programa paisagístico; • Programa de Educação Ambiental; • Programa de Gestão de Resíduos perigosos e não perigosos; • Programa de Prevenção e Gestão da Poluição e dos Riscos Ambientais; • Programa de Segurança do	• Lei nº 12.587/2012: Política Nacional de Mobilidade Urbana; • Lei de Responsabilidade Fiscal, Lei Complementar nº 101/2000; • Lei nº 11.181/2019: Regras, Modalidades e Parâmetros de Parcelamento; Zoneamentos, Parâmetros de Ocupação e Benefícios Urbanísticos, etc.; • Decreto Municipal nº 17.266/2020: procedimentos para licenciamento de empreendimentos ou intervenções urbanísticas de impacto; • Lei nº 4.253/1985: Política de proteção do controle e da conservação do meio ambiente; • Lei nº 8.327/2002: Plantio, extração, poda e substituição de árvores; • Lei nº 8.262/2001: Monitoramento e controle do ar; • Lei nº 9.505/2008: Controle de ruídos, sons e vibrações;	Áreas de Influência Direta e Indireta

PRELIMINAR

e lançamento de efluentes inadequados; • Aumento dos níveis de ruídos devido à movimentação de veículos e ao uso de equipamentos durante a execução das obras; • Circulação de pessoas que não mantém relações de vizinhança com o local; • Potencial aumento do número de acidentes de trabalho; • Potencial aumento temporário do número de acidentes de trânsito; • Potencial risco de incêndios; • Registros de possíveis casos de abusos, exploração e assédio sexual na interação entre as comunidades do entorno e os trabalhadores das obras de implantação.	• Geração de postos de trabalho; • Contratação de trabalhadores locais; • Redução de gastos com perdas e manutenção do patrimônio público e privado; • Valorização da região e melhoria da qualidade de vida.	Trabalho; • Subprograma de ações emergenciais; • Programa de Prevenção ao Assédio, Abuso e Exploração Sexual.	• Lei nº 9.068/2005: Coleta, recolhimento e destinação final de resíduo sólido; • Lei nº 6.819/94, alterada pela Lei nº 9.464/2007: Obrigatoriedade de retenção e sedimentação de areias e sólidos grosseiros e separação de óleos e graxas; • Lei nº 9.604/2008: Gestão ambiental dos resíduos gerados pelos serviços de reparação de veículos e motocicletas; • Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/10); • Lei nº 10.522/2012: Institui o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos e o Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos, e dá outras providências; • Lei nº 10.534/2012: Dispõe sobre a limpeza urbana, seus serviços e o manejo de resíduos sólidos urbanos no Municípios; • Deliberação Normativa COPAM nº 217/2017 e suas alterações: Licenciamento ambiental de atividades e	

PRELIMINAR

					empreendimentos de impacto; Deliberação Normativa COMAM nº 102/2020: Licenciamento ambiental de atividades e empreendimentos de impacto no Município.	
HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL	Empreendimentos habitacionais de interesse social	• Necessidade de remoção de famílias da área da intervenção; • Necessidade de readaptação da população removida com a nova localidade e convívio em condomínio.	• Garantia de habitações com acessibilidade, salubridade e segurança; • Estímulos para a construção de edificações com medidas de sustentabilidade e resiliência.	• Programa Comunicação e Mobilização Social; • Programa de acompanhamento da remoção e reassentamento de famílias; • Programa de Educação Ambiental.	• Lei nº 11.181/2019: Zoneamentos; Convênios Urbanísticos de Interesse Social; Concessão Urbanística; Benefício por Produção de Habitações de Interesse Social; • Política Municipal de Habitação (PMH); • Resolução nº 52 do Conselho Municipal de Habitação; • Lei nº 6.038/1991: Arborização dos logradouros públicos nos projetos de parcelamento do solo; • Lei nº 9.068/2005: Coleta, recolhimento e destinação final de resíduo sólido; • Lei nº 6.819/94, alterada pela Lei 9.464/2007: Obrigatoriedade de retenção e sedimentação de areias e sólidos grosseiros e separação de óleos e graxas; • Lei 9.604/2008: Gestão ambiental dos resíduos gerados pelos serviços de reparação de veículos e	Área de Influência Direta

				motocicletas; • Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010); • Lei nº 10.522/2012: Institui o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos - SGRCC - e o Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos - PMRCC, e dá outras providências; • Lei nº 10.534/2012: Dispõe sobre a limpeza urbana, seus serviços e o manejo de resíduos sólidos urbanos no Município, e dá outras providências.	
	Desapropriações e remoções	• Entraves na destinação de uso dos terrenos devido a processos judiciais; • Prejuízos a redes sociais, laços comunitários e tradições locais;	• Garantia de habitações com acessibilidade, salubridade e segurança.	• Programa Comunicação e Mobilização Social; • Programa de acompanhamento da remoção e reassentamento de famílias; • Programa de Educação Ambiental.	• Lei Federal nº 13.465/2017: Regularização fundiária agrária e urbana; • Lei nº 11.181/2019: Regras, Modalidades e Parâmetros de Parcelamento; Zoneamentos, Parâmetros de Ocupação e Benefícios Urbanísticos; Planos de Regularização Urbanística; Parcelamento, Edificação e Utilização Compulsórios; Reajustes de Terrenos; • Política Municipal de Habitação (PMH); • Resolução nº 52 do Conselho	Área de Influência Direta

PRELIM

					Municipal de Habitação.	
ATIVIDADES ECONÔMICAS	Usos sustentáveis	• Descaracterização de ações comunitárias a partir da interferência do poder público;	• Contratação de trabalhadores locais; • Estímulos à formação de associações de catadores de materiais recicláveis e de parcerias com o poder público com vistas à reutilização, reciclagem e destinação adequada dos resíduos sólidos; • Capacitação e orientação da comunidade reassentada para a geração de fontes de renda alternativas.	• Programa de Educação Ambiental; • Programa de acompanhamento da remoção e reassentamento de famílias.	• Política Municipal de Meio Ambiente; • Programa Territórios Sustentáveis; • Resolução nº 52 do Conselho Municipal de Habitação; • Lei nº 4.253/1985: Política de proteção do controle e da conservação do meio ambiente; • Decreto nº 18.268, de 07/03/2023, que dispõe sobre a adoção de espaços públicos e áreas verdes, por meio do Programa Adoro BH.	Áreas de Influência Direta e Indireta
	Centralidades	• Durante a implantação das obras: prejuízo ao acesso aos comércios da região devido às intervenções necessárias à implantação do Terminal de Integração; • Após a conclusão das obras: aumento da circulação de pessoas (impactos negativos no	• Diversificação e aumento da oferta de comércios e serviços; • Aumento de atratividade para comércios locais; • Redução da taxa de interdição e abandono das moradias e	• PEPI – Plano de Engajamento com as Partes Interessadas; • Programa paisagístico • Programa de Fomento à Economia Local	• Lei nº 11.181/2019: Zoneamentos, Parâmetros de Ocupação e Benefícios Urbanísticos; Outorga Onerosa do Direito de Construir; Fundo de Centralidades; Área de Fruição Pública • Lei nº 9.068/2005: Coleta, recolhimento e destinação final de resíduo sólido; • Lei nº 6.819/1994, alterada	Área de Influência Direta

PRELIMINAR

	trânsito).	comércios; • Possibilidade de crescimento dos empreendimentos da região; • Geração dos postos de trabalho, com geração de empregos diretos e indiretos; • Contratação de trabalhadores locais; • Criação de áreas de fruição pública.		pela Lei 9.464/2007: Obrigatoriedade de retenção e sedimentação de areias e sólidos grosseiros e separação de óleos e graxas; • Lei nº 9.604/2008: Gestão ambiental dos resíduos gerados pelos serviços de reparação de veículos e motocicletas.	
Corpos hídricos	• Assoreamento de cursos d'água em virtude das obras; • Risco de poluição do lençol freático, devido ao manejo inadequado de resíduos e efluentes durante a execução das obras; • Potencial alteração na qualidade das águas, em caso de manejo inadequado de resíduos e efluentes durante a execução das obras.	• Conscientização da população vizinha e dos usuários acerca da preservação dos corpos hídricos. • Implantação de sistema eficiente de microdrenagem.	• Programa de Gerenciamento Ambiental das Obras (PGAO); • Programa Comunicação e Mobilização Social; • Programa de Educação Ambiental; • Programa de Prevenção e Gestão de Poluição e dos Riscos Ambientais; • Programa de Gestão de Resíduos Perigosos e não Perigosos.	• Lei nº 11.181/2019: Zoneamentos e Parâmetros de Ocupação de Preservação Ambiental e em Conexões de Fundo de Vale e Áreas de Diretrizes Especiais de Interesse Ambiental; Licenciamento de Empreendimentos de Impacto; • Lei Federal nº 9.433/1997: Política Nacional de Recursos Hídricos; • Lei Estadual nº 13.199/1999: Política Estadual de Recursos Hídricos; • Plano Diretor de Drenagem; Programa de Recuperação Ambiental de Belo Horizonte (DRENURBS); Carta de Inundações de Belo Horizonte;	Áreas de Influência Direta e Indireta

			• Programa de Gestão dos Efluentes Sanitários e dos Recursos Hídricos	Plano Municipal de Saneamento; Planos Diretores de Bacias Hidrográficas; Sistema de Monitoramento Hidrológico e Alerta de Inundações; Plano de Contingência para Enfrentamento de Desastres; • Lei nº 4.253/1985: Política de proteção do controle e da conservação do meio ambiente; • Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01/2008: Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências; • Deliberação Normativa COPAM nº 216/2017: Dispõe sobre as exigências para laboratórios que emitem relatórios de ensaios ou certificados de calibração referentes a medições ambientais.	
SUSTENTABILIDADE	Emissões atmosféricas	• Aumento da emissão de gases de efeito estufa e outros poluentes atmosféricos devido ao uso de equipamentos movidos a motores a diesel em mau estado de funcionamento tanto durante a fase de	• Redução da emissão de GEE devido à racionalização das linhas de ônibus para o sistema BRT.	• Programa de Gerenciamento Ambiental das Obras (PGAO); • Programa de Prevenção e Gestão da Poluição e dos	• Lei nº 11.181/2019: Zoneamentos e Parâmetros de Ocupação de Preservação Ambiental; Gentilezas Urbanas; Medidas de Resiliência e Sustentabilidade; Desenvolvimento Orientado para o Transporte	Área de Influência Direta

	implantação como na fase de operação do Terminal; • Aumento da emissão de materiais particulados em função das movimentações de terra e das demolições durante a fase de implantação, bem como em decorrência do aumento do fluxo de veículos na fase de operação do Terminal; • Alterações no microclima, aumento da emissão de gases de efeito estufa e outros poluentes atmosféricos devido à supressão vegetal, ao aumento na circulação de veículos.	Riscos Ambientais; • Programa paisagístico; • Programa de Educação Ambiental.	Sustentável; Licenciamento de Empreendimentos de Impacto; • Lei nº 10.175/ 2011: Política Municipal de Mitigação dos Efeitos da Mudança Climática: Inventário de Emissões de Gases do Efeito Estufa; Plano de Redução da Emissão de Gases de Efeito Estufa; Estudo de Vulnerabilidade às Mudanças Climáticas; Plano de Adaptação às Mudanças Climáticas; • Lei nº 8.262/2001: Monitoramento e controle do ar; • Instrução Normativa IBAMA nº 06/2010 - Estabelece os requisitos técnicos para regulamentar os procedimentos para avaliação do estado de manutenção dos veículos em uso; • Resolução CONAMA nº 418/2009 e suas alterações - Dispõe sobre critérios para a elaboração de Planos de Controle de Poluição Veicular - PCPV e para a implantação de Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M pelos órgãos estaduais e municipais de meio ambiente e determina novos limites de emissão e

PRELIMINAR

				procedimentos para a avaliação do estado de manutenção de veículos em uso.	
Flora	• Supressão de vegetação; • Alteração de microclima local.	• Incremento de arborização, em virtude de compensação; • Qualificação de espaços remanescentes e subutilizados, por meio da implantação de projetos de paisagismo.	• Programa de Gerenciamento Ambiental das Obras (PGAO); • Programa paisagístico para as áreas do empreendimento; • Programa de Educação Ambiental. • Plano de Revitalização, manejo de áreas verdes e manejo de fauna	• Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428/06); • Lei nº 11.181/2019: Zoneamentos e Parâmetros de Ocupação de Preservação Ambiental e em Conexões de Fundo de Vale, Conexões Verdes e Áreas de Diretrizes Especiais de Interesse Ambiental; Licenciamento de Empreendimentos de Impacto; Plano Diretor de Arborização Urbana; • Lei nº 4.253/1985: Política de proteção do controle e da conservação do meio ambiente; • Decreto nº 18.268, de 07/03/2023, que dispõe sobre a adoção de espaços públicos e áreas verdes, por meio do Programa Adoro BH. • Lei nº 8.327/2002: Plantio, extração, poda e substituição de árvores; • Deliberação Normativa COMAM nº 67/2010 e suas alterações: Disciplina a compensação ambiental nos casos de supressão de vegetação;	Área de Influência Direta

				• Deliberação Normativa COMAM nº 69/2010: Estabelece normas para o plantio de árvores em logradouros públicos, em substituição à Deliberação Normativa nº 9/1992.	
Fauna	• Afugentamento e estresse decorrente de supressão da flora, ruídos e vibrações, durante o período de execução das obras.	• Controle da fauna sinantrópica, especificamente aquelas espécies de interesse para a saúde pública, por meio do Serviço de Controle de Zoonoses.	• Programa de Saúde e Segurança das Comunidades. • Plano de Revitalização, manejo de áreas verdes e manejo de fauna	• Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428/06); • Lei nº 11.181/2019: Zoneamentos e Parâmetros de Ocupação de Preservação Ambiental e em Conexões de Fundo de Vale, Conexões Verdes e Áreas de Diretrizes Especiais de Interesse Ambiental; Licenciamento de Empreendimentos de Impacto; • Lei nº 4.253/1985: Política de proteção do controle e da conservação do meio ambiente.	Áreas de Influência Direta e Indireta
Ruídos e Vibrações	• Aumento do nível dos ruídos e vibrações em função das obras e durante a operação do Terminal.		• Programa de Gerenciamento Ambiental das Obras (PGAO); • Programa de Saúde e Segurança das Comunidades; • Plano de Comunicação e Mobilização Social.	• Lei nº 11.181/2019: Zoneamentos e Parâmetros de Ocupação; Gentilezas Urbanas; Medidas de Resiliência e Sustentabilidade; Licenciamento de Empreendimentos de Impacto; • Lei nº 4.253/1985: Política de proteção do controle e da conservação do meio ambiente;	Área de Influência Direta

PRELIMINAR

				• Lei nº 9.505/2008: Controle de ruídos, sons e vibrações; • NBR nº 10151/2019 Versão Corrigida: 2020 - Acústica - Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas - Aplicação de uso geral; • Deliberação Normativa COPAM nº 216/2017 - Dispõe sobre as exigências para laboratórios que emitem relatórios de ensaios ou certificados de calibração referentes a medições ambientais.	
Inundação	• Interferência na dinâmica natural de cheias; • Exposição da infraestrutura e usuários a eventos extremos; • Danos estruturais em caso de falhas no sistema de drenagem.	• Implantação de solução que busque a resiliência do terminal; • Incorporação de soluções baseadas na natureza (áreas permeáveis, jardins de chuva).	• Programa de Saúde e Segurança das Comunidades; • Plano de Revitalização, manejo de áreas verdes e manejo de fauna; • Plano de Comunicação e Mobilização Social; • Programa paisagístico para as áreas do empreendimento	• Decreto nº 18.268, de 07/03/2023, que dispõe sobre a adoção de espaços públicos e áreas verdes, por meio do Programa Adoro BH. • Lei nº 11.181/2019 (incluindo o Plano Diretor de Drenagem Urbana): Zoneamentos e Parâmetros de Ocupação; Gentilezas Urbanas; Medidas de Resiliência e Sustentabilidade; Licenciamento de Empreendimentos de Impacto; • Carta de Inundações;	• Áreas de Influência Direta e Indireta.

PRELIM

1.6 ANÁLISE E JUSTIFICATIVA DAS MEDIDAS MITIGADORAS PROPOSTAS

A gestão ambiental visa orientar, monitorar e fiscalizar a execução dos empreendimentos de impacto, garantindo o cumprimento da legislação vigente, das medidas de segurança e da implantação de ações socioeducativas à população atingida, desde o processo de contratação dos serviços. Levantados os possíveis impactos ambientais relacionados à implantação das intervenções do Componente 1 - Subcomponente 1.2, faz-se necessário propor medidas para a sua mitigação.

O acompanhamento das obras, sob o ponto de vista ambiental, deverá ser um procedimento sistemático, de forma a atuar na implementação de medidas preventivas e corretivas sempre que necessário, além de garantir o cumprimento de ações mitigadoras de impacto ambiental e das condicionantes que forem apresentadas no processo de licenciamento ambiental.

As medidas mitigadoras foram propostas considerando os impactos levantados, de modo a minimizar e controlar os efeitos adversos e potencializar os benefícios, e estão descritas nos planos e programas apresentados na Parte 2 deste documento. As medidas a serem adotadas no Componente 1 - Subcomponente 1.2, estão compreendidas nos seguintes planos e programas:

- Programa de Prevenção e Gestão da Poluição e dos Riscos Ambientais e Subprogramas associados;
- Programa de Gestão de Resíduos perigosos e não perigosos e Subprogramas associados;
- Programa de Saúde e Segurança das Comunidades e Subprogramas associados;
- Programa de Segurança do Trabalho;
- Programa Paisagístico;
- Programa de Fomento à Economia Local;
- Programa de Comunicação Social;
- Programa da Educação Ambiental;
- Programa de Acompanhamento e Reassentamento de Famílias;
- Programa de Engajamento Comunitário;
- Plano Municipal de Equidade de Gênero;
- Programa de Prevenção ao Assédio, Abuso e Exploração Sexual.

Caso durante as obras ocorra um impacto não previsto previamente nos programas acima, deverão ser tomadas medidas previstas em legislação que garantam a gestão adequada para minimizar e controlar os efeitos adversos do impacto em questão. Deverão ser consideradas também as normas ambientais e sociais do BM para as tomadas de decisão.

PRELIMINAR

1.7 ANÁLISE DE ALTERNATIVAS

A Prefeitura de Belo Horizonte, por meio da SUMOB e BHTRANS, elaboraram os estudos preliminares de identificação de áreas para o Terminal de Integração. Para a região sudoeste do Corredor Amazonas e atendimento à rede municipal de ônibus do futuro sistema, foram estudadas três áreas, denominadas Salgado Filho 1 - em verde na Figura 18 (ANEXO 40), Nova Gameleira - em rosa (ANEXO 41) e Amazonas 2 - em laranja (ANEXO 42), localizadas na região Oeste e limitadas pela Avenida Tereza Cristina e pela atual linha férrea da MRS Logística, que serviu de diretriz básica para o traçado da futura linha 2 do Metrô.

As justificativas para a escolha da área Amazonas 2 para o projeto da Estação de Integração estão descritas no documento "Informação Técnica DIPE-MOB 003-2023" (ANEXO 43), desenvolvido pela Superintendência de Mobilidade - SUMOB, e sintetizadas na matriz comparativa entre os terrenos (ANEXO 44).

De forma geral, a área mostra-se adequada aos objetivos do BRT Amazonas e, por possuir maior proximidade com esta intervenção, facilita a conexão viária dos itinerários e possibilita maior integração com a Linha 2 do Metrô.

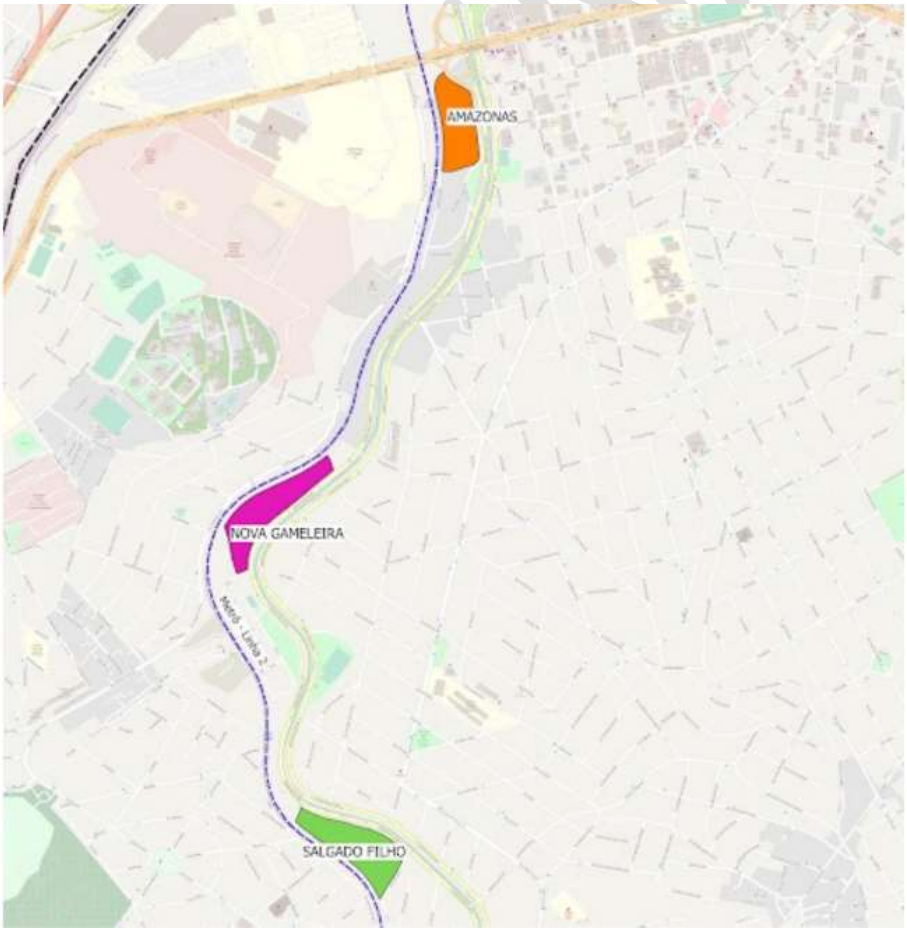


Figura 18 - Alternativas de áreas consideradas para o Terminal de Integração (Fonte: SUMOB/BHTRANS).

1.8 LICENCIAMENTO AMBIENTAL E AUTORIZAÇÕES COMPLEMENTARES

O Terminal de Integração enquadra-se como empreendimento de impacto ambiental, nos termos do art. 344 do Plano Diretor do Município de Belo Horizonte (Lei nº 11.181/19) e, por isso, será submetido ao processo de Licenciamento Ambiental junto ao órgão licenciador municipal e ao Conselho Municipal do Meio Ambiente – COMAM. Esse licenciamento se dará em modalidade concomitante e em duas etapas, como segue:

1ª etapa: Licenciamento Concomitante, com obtenção de Licença Prévia (LP) + Licença de Instalação (LI), que aprova a concepção da intervenção mediante apresentação de estudo ambiental específico (Relatório de Controle Ambiental - RCA), contendo os planos e programas propostos para mitigar os impactos negativos e potencializar os benefícios do empreendimento, considerando a execução das obras. O RCA deverá ser elaborado com base nos estudos técnicos preliminares e de alternativas e conforme Termo de Referência emitido pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (Anexo 45).

2ª etapa: Licenciamento da Operação, com emissão da Licença de Operação (LO). Nessa etapa, será aprovada a implantação do empreendimento e propostas os planos e programas para mitigar os impactos negativos e potencializar os benefícios do empreendimento, considerando sua operação.

As condicionantes apresentadas nas Licenças Ambientais emitidas deverão ser atendidas ao longo do ciclo de vida do empreendimento, considerando: detalhamento dos projetos, planejamento de obras, execução das obras, monitoramento socioambiental e operação do terminal.

PRELIMINAR

COMPONENTE 1 – Subcomponentes 1.4 e 1.5: DESCRIÇÃO, IMPACTOS E BENEFÍCIOS

2.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

2.1.1 Áreas de influência direta e indireta:

2.1.1.1 Estações de transferência do Move no entorno da área hospitalar

A área hospitalar está localizada na região do Hipercentro do Município e adjacências, na Regional Centro-Sul. As áreas de influência direta e indireta (AID e AII) do empreendimento consideram, respectivamente, o entorno imediato que irá sofrer impactos diretos da implantação e operação do empreendimento e a área do estudo que subsidiou a proposta de intervenção.

A delimitação dessas áreas, identificadas na Figura 19 a seguir, foi realizada no âmbito dos Estudos Técnicos e dos Leiautes Funcionais das Estações de Transferência do BRT MOVE Municipal, e do Sistema Viário do Entorno da Área Hospitalar do Município de Belo Horizonte, elaborados em 2021.

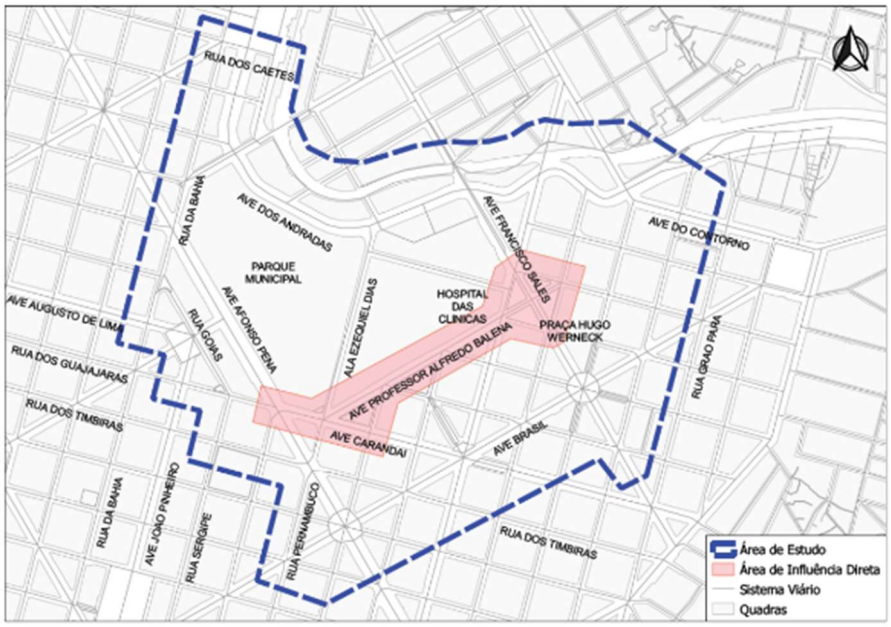


Figura 19 - Áreas de influência direta e indireta (área de estudo) do empreendimento (Fonte: Elaborado por Imtraff).

Estão previstas duas estações de transferência e modificações viárias para a implantação de faixas exclusivas de transporte coletivo. Uma das estações, denominada de Estação Hugo Werneck, está localizada na avenida Bernardo Monteiro, entre as avenidas Professor Alfredo Balena e Francisco Sales (Figura 20 e Figura 21). A outra está localizada na avenida Professor Alfredo Balena, entre rua Paraíba e avenida Carandaí, denominada Estação Sagrado Coração (Figura 22 e Figura 23).

Estação Hugo Werneck:



Figura 20 - Área da Estação de Transferência Hugo Wernec.



Figura 21 - Proposta da Estação Hugo Werneck (Fonte: SUMOB/BHTRANS).

Estação Sagrado Coração:

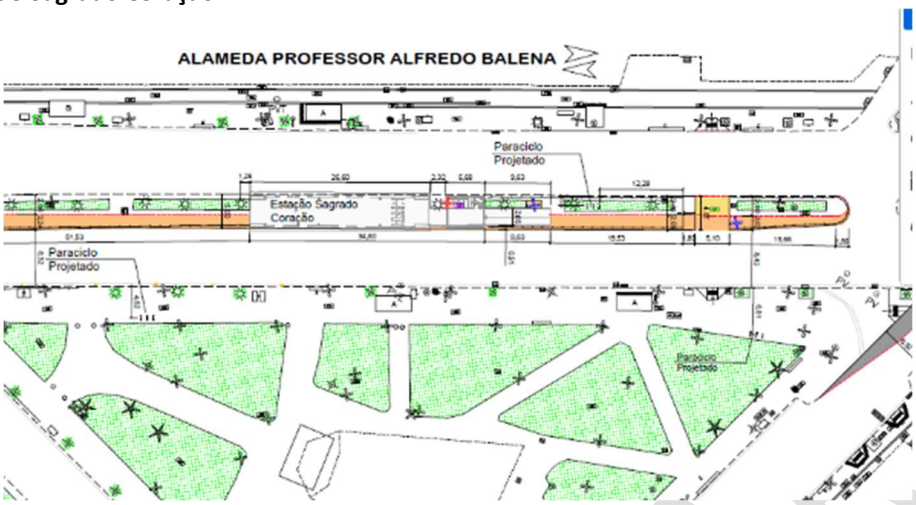


Figura 22 - Área da Estação de Transferência Sagrado Coração.



Figura 23 - Proposta da Estação Sagrado Coração (Fonte: SUMOB/BHTRANS).

A região do Hipercentro é a mais adensada do Município e possui diversidade de uso e ocupação do solo, com predominância de edificações de uso não residencial. Inclusive, a área de influência direta do empreendimento se destaca pela prestação de serviços relacionados à saúde, tais como instituições de ensino e estabelecimentos comerciais voltados para essa área, além de clínicas, consultórios, laboratórios e hospitais propriamente ditos. Assim, a região torna-se um polo atrativo para prestação de serviços e demanda meios de transporte eficientes. A Figura 24 a seguir apresenta as vias de transporte coletivo existentes nas áreas de influência direta e indireta do empreendimento.

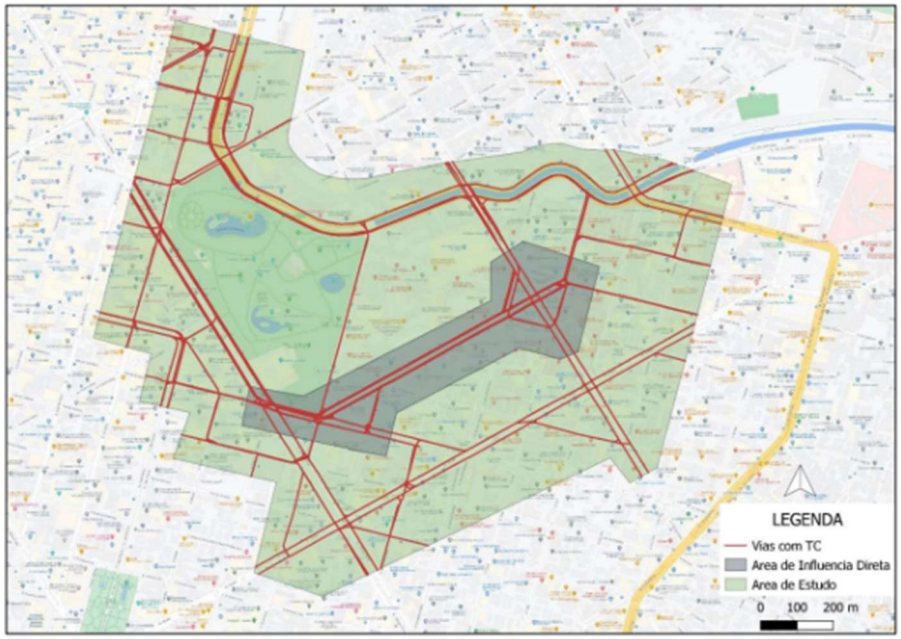


Figura 24 - Vias com transporte coletivo na área de influência da intervenção (Fonte: Elaborado por Imtraff).

A área de influência direta está inserida em ambiente urbano consolidado, cujo processo de urbanização envolveu a canalização dos córregos que percorrem a região, conforme apresentado na Figura 25. O curso d'água de maior interferência com a área de intervenção é o Córrego da Serra, que percorre as Avenidas Bernardo Monteiro e Brasil em canal fechado. Considerando a canalização desse curso d'água e que a implantação do empreendimento não demanda movimentações de terra e demolições significativas nem uso de materiais perigosos em escala, pode-se ponderar que o componente não apresenta potencial risco de poluição das águas. Mesmo assim, serão propostas medidas de gestão e controle da poluição e de gerenciamento de resíduos que minimizem riscos de alteração da qualidade das águas de corpos hídricos e de assoreamentos dos sistemas de macrodrenagem.



Figura 25 - Cursos d'água próximos à área da intervenção (Fonte: Banco de Dados do Município de Belo Horizonte, BHMap/ Prodabel).

2.1.1.2 Requalificação Urbana do Bairro Barro Preto

O bairro Barro Preto consolidou-se, ao longo das últimas décadas, como um dos mais relevantes polos comerciais de Belo Horizonte, com destaque para o setor de confecção e comércio atacadista e varejista de moda, configurando-se como importante centralidade urbana de alcance metropolitano. A intensa dinâmica econômica da região atrai diariamente comerciantes, trabalhadores e consumidores, inclusive de outros municípios, gerando elevada demanda por infraestrutura urbana qualificada e espaços públicos compatíveis com sua função estratégica.

A requalificação urbana do bairro Barro Preto busca, assim, fortalecer sua vocação comercial, qualificar a paisagem urbana e promover a apropriação do espaço público, contribuindo para o aumento da atratividade econômica da região e para a melhoria da qualidade de vida de comerciantes, moradores e usuários. Trata-se de uma intervenção estruturante, alinhada às diretrizes de mobilidade urbana sustentável e de desenvolvimento urbano integrado, capaz de potencializar os benefícios sociais, econômicos e urbanos deste importante território da cidade.

Além disso, a Requalificação urbana do bairro Barro Preto insere-se em uma estratégia ampla de reorganização do espaço público, articulada à futura implantação do corredor MOVE Amazonas. A Avenida Amazonas constitui um dos principais eixos estruturadores da mobilidade urbana da cidade, conectando áreas centrais a importantes bairros e municípios da Região Metropolitana, e sua adequação ao sistema de transporte coletivo de alta capacidade representa uma oportunidade estratégica de requalificação do território em seu entorno imediato.

Neste contexto, a requalificação urbana do bairro Barro Preto será uma intervenção complementar ao Move Amazonas, possuindo diretrizes que consistem na valorização do espaço público e na priorização do pedestre, sem desconsiderar a necessidade de manutenção dos fluxos viários indispensáveis ao funcionamento das atividades comerciais e à logística urbana.

A atividade prevista para ser implementada na área do hipercentro e regional centro-sul da capital, prevê:

- Valorização da imagem de polo de moda;
- Privilégio ao pedestre e ao comércio;
- Melhoria da acessibilidade e alargamento de calçadas;
- Minimização de conflitos de uso do espaço;
- Incremento da arborização e ajardinamento;
- Melhoria da iluminação direcionada aos pedestres.

Em janeiro de 2011 foi aprovado um projeto executivo de Revitalização do Barro Preto, que previa intervenções em 20 trechos, totalizando 2,70 km, onde seria feita a recuperação de canteiros centrais, travessia elevada de pedestres, alargamento de calçadas, troca de mobiliário urbano e a extinção de vagas de estacionamento rotativo.

Ressalta-se, contudo, que a delimitação territorial e a definição específica das vias que serão objeto de intervenção ainda não se encontram consolidadas, estando sujeitas a estudos técnicos complementares e à compatibilização com os demais projetos estruturantes em curso. Nesse sentido, o projeto executivo aprovado em 2011 poderá servir como referência técnica e base

PRELIMINAR

orientadora para a definição do escopo e da abrangência das futuras intervenções, observadas as atualizações necessárias ao contexto urbano atual.

Nas Figura 26 e Figura 27 abaixo é possível visualizar as principais diretrizes e intervenções propostas no Projeto de Requalificação Urbana da Região do Polo da Moda do Barro Preto, aprovado em 2011, e que poderá servir de referência para os novos projetos das intervenções previstas para o bairro que serão atualizadas.

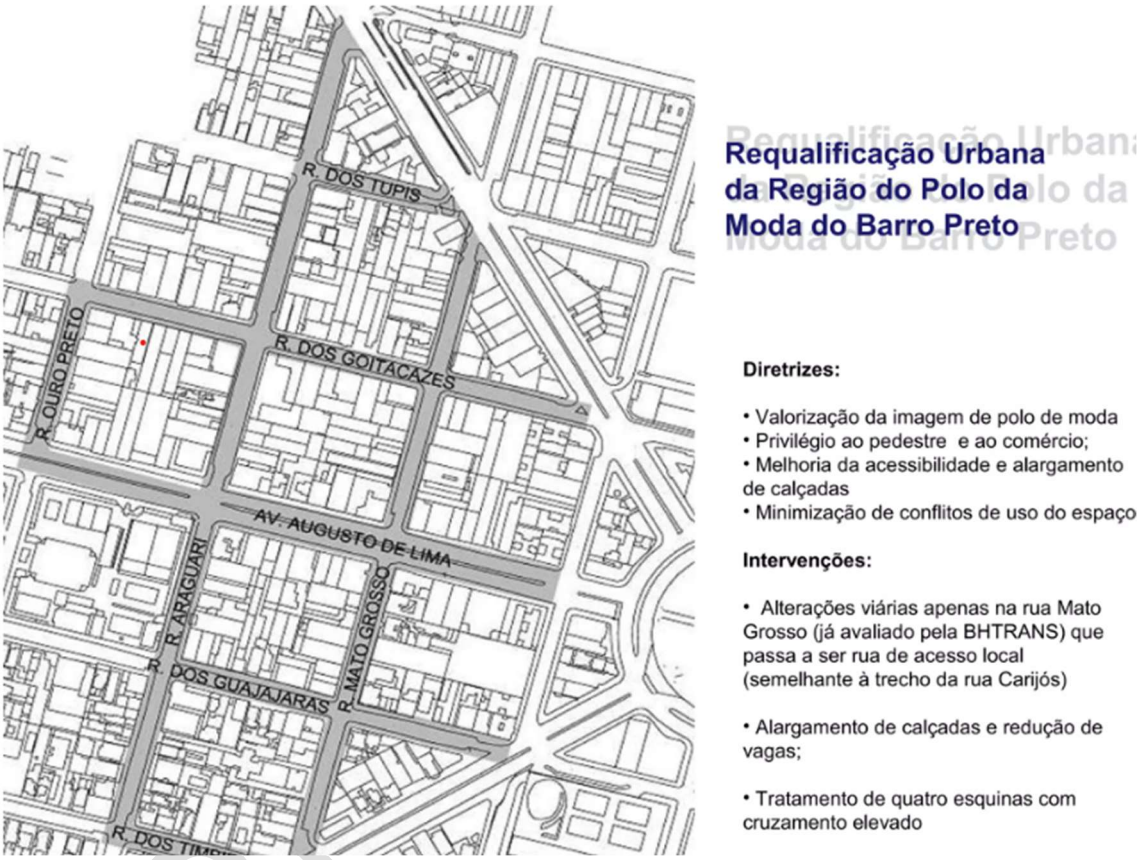


Figura 26 - Diretrizes e intervenções propostas (Fonte: Projeto de Revitalização do Barro Preto, 2011).



Figura 27 - Vista da Av. Augusto de Lima com proposta de requalificação (Fonte: Projeto de Requalificação da Região do Barro Preto, 2016).

Um aspecto relevante no contexto da Requalificação Urbana do Bairro Barro Preto é a tramitação do Projeto de Lei nº 574/2025, de iniciativa do Poder Executivo do Município de Belo Horizonte, que institui a Operação Urbana Simplificada (OUS) Regeneração dos Bairros do Centro.

O projeto tem como objetivo promover a requalificação urbana da região central da cidade, estabelecendo diretrizes como:

- Estimular investimentos públicos e privados voltados à recuperação de imóveis e à qualificação dos espaços urbanos;
- Promover a reocupação qualificada da área central, incentivando a implantação de moradias e empreendimentos de interesse social em áreas próximas aos postos de trabalho;
- Aprimorar a circulação e a mobilidade urbana, contribuindo para a redução dos deslocamentos pendulares;

- Proteger o patrimônio cultural, com estímulo ao restauro e à valorização de imóveis históricos.

A proposta de Requalificação Urbana do Bairro Barro Preto apresenta alinhamento direto com o referido Projeto de Lei, com objetivos e diretrizes compatíveis com aqueles estabelecidos pela OUS. Nesse sentido, o PL nº 574/2025 contempla, entre outros instrumentos:

- A criação de uma Unidade de Regeneração e de um Comitê Gestor, responsáveis pelo acompanhamento, coordenação e orientação da implementação da operação urbana;
- A adoção de instrumentos urbanísticos especiais, como retrofit, reconversão de edificações e substituição de usos considerados pouco eficientes;
- A concessão de isenções e benefícios fiscais, incluindo IPTU, ITBI, outorga onerosa e outras taxas, para empreendimentos que atendam aos critérios estabelecidos pelo projeto;
- A revogação de dispositivos de legislações anteriores relacionadas à requalificação urbana, visando à adequação do marco legal às novas diretrizes propostas.

2.1.2 Interferências com habitats críticos

A área de influência das intervenções não se enquadra nos quesitos descritos no parágrafo 23 da Norma Ambiental e Social 6 (NAS 6), apresentados a seguir:

- *Habitat*s de importância significativa para espécies criticamente ameaçadas ou ameaçadas de extinção;
- *Habitats* de importância significativa para espécies endêmicas ou geograficamente restritas;
- *Habitats* que apoiam concentrações globais ou nacionais de espécies migratórias ou que vivem em comunidades; ecossistemas extremamente ameaçados ou únicos; funções ecológicas ou características que são necessárias para manter a viabilidade dos valores da biodiversidade.

Assim, não se faz relevante tratar de interferência com habitats críticos, tornando-se a descrição deste item desnecessária.

2.1.3 Interferências com áreas de interesse para preservação e prosperidade ambiental

O Plano Diretor Municipal apresenta, dentro das áreas de influência direta dos Subcomponentes 1.4 e 1.5, três áreas que apresentam restrições ambientais, sendo um zoneamento e dois sobrezoneamentos, respectivamente:

- Zona de Preservação Ambiental 1 - PA-1;
- Conexão Verde;
- ADE de Interesse Ambiental.

A. Zonas de Preservação Ambiental

Próximo às intervenções das estações de transferência do Move no entorno da área hospitalar, tem-se o Parque Municipal Renné Giannetti, localizado no perímetro da Avenida Afonso Pena, entre a R. da Bahia e a Av. Carandaí, cuja área recebe o zoneamento de Preservação Ambiental 1 – PA-1 pela legislação municipal (Figura 28). As PA-1 constituem uma das três Zonas de

PRELIMINAR

Preservação Ambiental previstas no Plano Diretor, sendo aquelas com maior relevância ambiental e menor compatibilidade com a ocupação edilícia e o exercício de atividades. Além disso, este Parque é uma unidade de conservação de proteção integral, nos termos da Lei Federal 9.985/2000.



Figura 28 - Zona de Preservação Ambiental-1 (PA-1) no entorno da Av. Afonso Pena (no Centro) destacada em verde escuro (Fonte: Banco de Dados do Município de Belo Horizonte, BHMap/ Prodabel).

B. Conexão Verde

Nas áreas correspondentes à requalificação do Barro Preto, estão presentes áreas de conexões ambientais denominadas Conexões Verdes. Tratam-se de porções do território municipal predominantemente lineares, que têm como objetivo a conformação de uma rede de qualificação ambiental. As avenidas Barbacena, Amazonas, Bias Fortes, do Contorno, Afonso Pena, Brasil e Francisco Sales são classificadas como Conexões Verdes conforme apresentado na Figura 29 na forma de polígonos de contorno amarelo.

PRELIMINAR

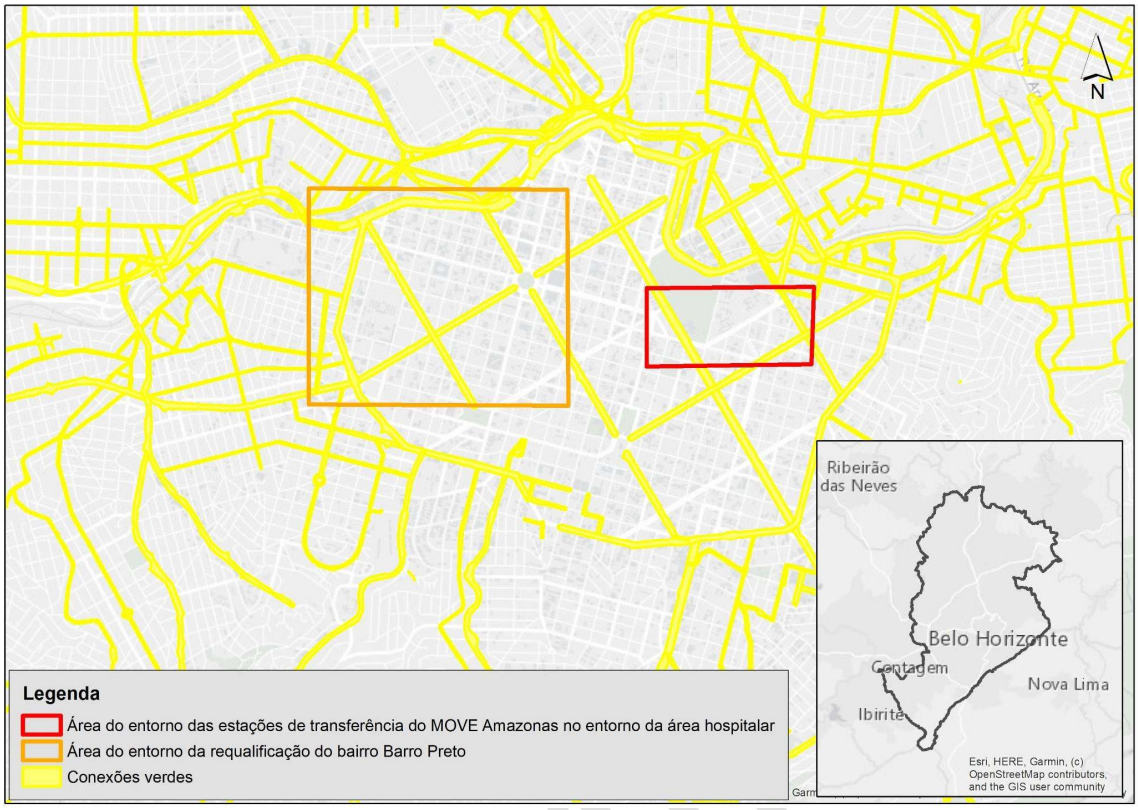


Figura 29 - Vias classificadas como Conexão Verde grafadas em amarelo (Fonte: Banco de Dados do Município de Belo Horizonte, BHMap/ Prodabel).

C. ADE de Interesse Ambiental

Dentro dos limites do bairro Barro Preto, nas proximidades da área de intervenção, existe um quarteirão definido como Área de Diretriz Especial (ADE) de Interesse Ambiental pela legislação municipal. Essas ADEs delimitam locais onde há interesse público na preservação ambiental, em decorrência da presença de atributos ambientais relevantes ou da necessidade de qualificação ambiental das unidades de vizinhança. A ADE de Interesse Ambiental em questão corresponde ao 12º Batalhão de Infantaria do Exército, situado entre as ruas Juiz de Fora, Gonçalves Dias, Uberaba e dos Timbiras. Este local está demarcado em roxo na Figura 30 a seguir.

PRELIMINAR



Figura 30 - Áreas classificadas como ADE de Interesse Ambiental localizada dentro do limite do bairro Barro Preto (Fonte: Banco de Dados do Município de Belo Horizonte, BHMap/ Prodabel).

2.1.3.1 Consideração final sobre Interferências com áreas de interesse para preservação e prosperidade ambiental

Ainda que existam áreas de interesse para preservação e prosperidade ambiental na área de influência do empreendimento, tal como demonstrado, não ocorrerão intervenções diretas que alterem as características das zonas de preservação ambiental e de diretrizes especiais. Os potenciais efeitos adversos do empreendimento nessas áreas decorrem de condições temporárias e reversíveis associadas à execução das obras, sobretudo da emissão de ruídos e interdições e desvios de tráfego. Cabe pontuar ainda que esses impactos são transitórios e podem ser mitigados com a adoção de medidas de controle durante a etapa de obras.

No caso das Conexões Verdes, espera-se um impacto positivo com a implantação do empreendimento, já que estão previstas intervenções paisagísticas com acréscimo de arborização. O aumento do número de árvores propicia a formação de corredores ecológicos.

2.1.4 Interferências com habitats modificados

De acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística do Brasil - IBGE (2019), o Município de Belo Horizonte possui 82,70% de área urbanizada em relação à área oficial, o que a coloca no ranking das 10 cidades com maior proporção de área urbanizada do país, além disso é a 6ª cidade mais populosa do país[4], fato este que devido à pressão de crescimento e expansão causou a degradação e redução das áreas verdes, as quais se concentram em regiões

[4] IBGE (2015). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Áreas Urbanizadas, disponível aqui.

específicas da cidade. Na Figura 31 a seguir é possível observar a mancha da urbanização no Município de Belo Horizonte, de 1918 a 2018.

A área de intervenção começou a ser ocupada antes mesmo da fundação de Belo Horizonte, sendo muito próxima do núcleo do então existente Arraial do Curral del Rey. Conforme os dados cartográficos e históricos, já em 1918 a área de influência direta da intervenção das estações de transferência do Move no entorno da área hospitalar, assim como a provável área de influência direta da intervenção de requalificação no bairro Barro Preto, estava totalmente incluídas na mancha urbana existente.

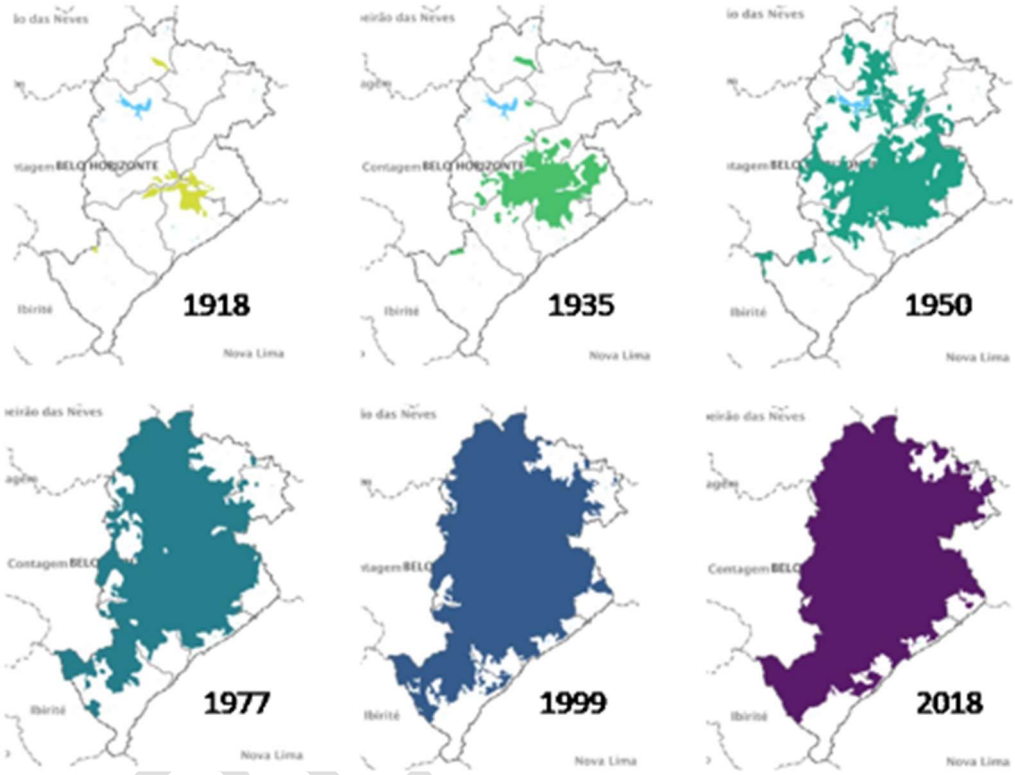


Figura 31 - Evolução da mancha de urbanização em Belo Horizonte entre os anos de 1918 a 2018 (Fonte: Banco de Dados do Município de Belo Horizonte, BHMap/ Prodabel).

A vegetação da área de influência também reflete a modificação de paisagem realizada pelo homem, isto porque é predominantemente viária e de baixa diversidade. A Figura 32 evidencia que, na região do entorno das intervenções, a vegetação densa está limitada ao Parque Municipal Américo Renné Giannetti.

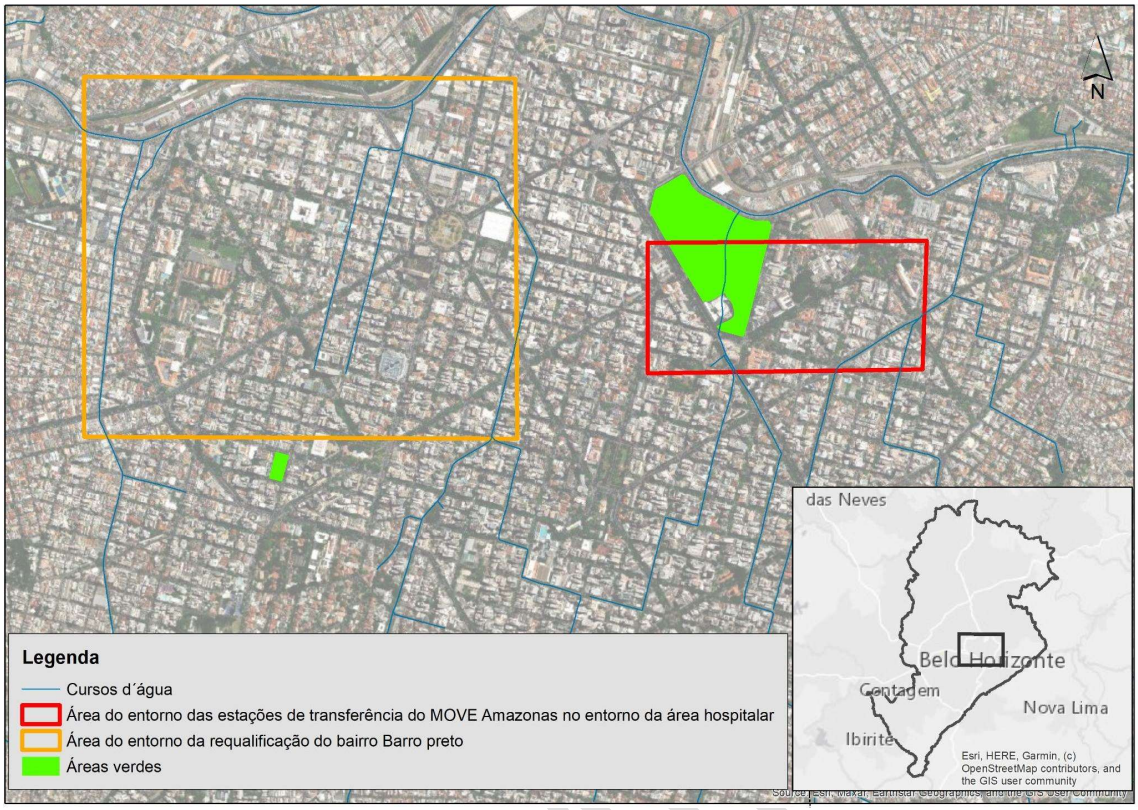


Figura 32 - Parques no entorno das áreas de intervenções (Fonte: BHMap).

2.1.4.1 Estações de transferência do Move no entorno da área hospitalar

A Área Hospitalar corresponde a parte do bairro Santa Efigênia, na região central do Município, e é caracterizada por paisagem urbana consolidada, grande adensamento e com predomínio de uso não residencial. Nesse contexto, destaca-se a prestação de serviços de saúde e hospitalares. O mapa de uso e ocupação da região, datado de 2022, evidencia o uso Hospital/Serviço de saúde, conforme apresentado na Figura 33, estando presentes também atividades comerciais, geralmente em suporte a estas atividades predominantes, tais como lojas especializadas.

PRELIMINAR



Figura 33 - Mapa de uso e ocupação do solo, com destaque para hospital/serviço de saúde em rosa (Fonte: Banco de Dados do Município de Belo Horizonte, BHMap/ Prodabel).

Além da prestação de serviços de saúde, na região estão presentes importantes equipamentos culturais. No quarteirão da Avenida Alfredo Balena próximo à Al. Ezequiel Dias, encontra-se o Teatro Marília (que não aparece na imagem acima), fundado na década de 1960 e administrado pela Prefeitura Municipal desde 1991. No extremo oeste da área de influência, dentro do Parque Municipal, também se encontra o Palácio das Artes, espaço cultural pertencente à Fundação Clóvis Salgado. Corroborando com este caráter cultural, outro destaque se faz quanto aos diversos imóveis e outros bens tombados, conformando também dois conjuntos urbanos protegidos: o da Praça Hugo Werneck e Adjacências e o da Av. Alfredo Balena e Adjacências. O quarteirão onde se localiza o Instituto de Educação de Minas Gerais, inserido na área de estudo, também faz parte do Conjunto Urbano da Av. Afonso Pena e adjacências. A interferência das intervenções com o patrimônio cultural está detalhada adiante, neste documento.

PRELIMINAR



Figura 34 - Vista do local pretendido para a implantação da estação Sagrado Coração, a partir da Av. Carandaí (Fonte: Google Street View).



Figura 35 - Vista da esquina da Av. Carandaí com a Av. Prof. Alfredo Balena, com destaque para a Igreja Sagrado Coração de Jesus (Fonte: Google Street View).

2.1.4.2 Requalificação Urbana do Bairro Barro Preto

O bairro Barro Preto, localizado na região central de Belo Horizonte, apresenta um uso do solo urbano caracterizado por alta densidade comercial, com forte presença de atividades de varejo (em especial moda e tecidos), serviços, saúde e instituições, integradas a zonas mistas que permitem moradia e trabalho no mesmo espaço. Essa diversidade contribui para sua dinâmica urbana intensa e relevante no contexto da cidade. A Figura 36 de uso e ocupação da região, datada de 2022, evidencia essas características.

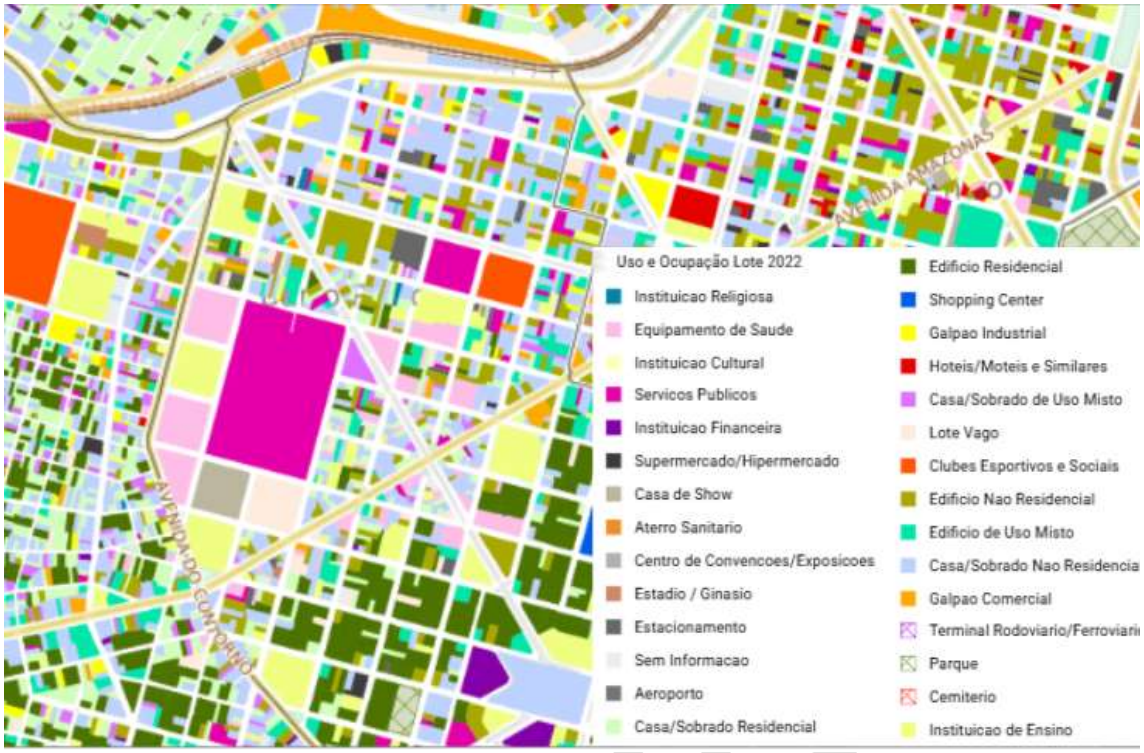


Figura 36 - Mapa de uso e ocupação do solo (Fonte: Banco de Dados do Município de Belo Horizonte, BHMap/ Prodabel).

A Figura 37 abaixo, evidencia o detalhamento das atividades econômicas desenvolvidas na região, assim como as propostas de acordo com o Projeto de Revitalização do Barro Preto do ano de 2011.

PRELIMINAR



Figura 37 - Diagnóstico e proposta de uso e ocupação do solo (Fonte: Projeto de Revitalização do Barro Preto, 2011).

2.1.5 Interferências com áreas legalmente protegidas e reconhecidas pelo alto valor da biodiversidade

As intervenções que compõem os Subcomponentes 1.4 e 1.5 do Componente 1 estão inseridas ou próximas de algumas áreas de proteção ambiental instituídas por legislação federal, estadual e ou municipal, conforme será detalhado na sequência.

A. Unidades de Conservação

Unidade de conservação é uma modalidade de Espaço Territorial Especialmente Protegido e segundo a Lei Federal nº 9.985/2000, é definida como um espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituída pelo poder público com objetivo de conservação e limites definidos, sob regime especial da administração pública, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

Nas proximidades das estações no entorno da área hospitalar, existe uma unidade de conservação:

- Parque Municipal Américo Renné Giannetti, localizado na Av. Afonso Pena, entre a R. da Bahia e a Av. Carandaí.

2.1.6 Uso de espécies exóticas e invasoras

As intervenções propostas ocorrerão em ambiente urbano, já bastante modificado e, por isso, com pouca biodiversidade da flora e fauna.

PRELIM.

Para o tratamento das áreas onde ocorrerão as intervenções, serão desenvolvidos projetos de paisagismo. Estes objetivam recriar ou proteger a natureza do local, o que resultará em aumento da qualidade de vida dos indivíduos que se relacionam direta e/ou indiretamente com este espaço, criando condições de melhoria estética, espacial, social e microclimática.

Tais projetos se nortearão pela Deliberação Normativa nº 69/2010 do Conselho Municipal de Meio Ambiente que determina que, preferencialmente, sejam adotadas espécies da flora nativa regional para o plantio nos espaços públicos.

Para minimizar a introdução acidental de espécie vegetal indesejável e também de pragas ou microorganismos fitopatogênicos, todas as plantas que forem utilizadas no projeto de paisagismo serão adquiridas de viveirista e ou floras idôneos e registrados no Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENASEM - MAPA).

Além disso, ressalta-se que conforme Deliberação Normativa do COMAM nº 95/2019, são dispensadas da compensação ambiental as supressões de espécies ruderais e invasoras, a exemplo da leucena (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit) e do ipê de jardim (*Tecoma stans* (L.) Juss. ex. Kunth). Outras espécies de igual comportamento também poderão vir a ser dispensadas da compensação, mediante definição em parecer técnico da Secretaria de Meio Ambiente.

Caso ocorra nas áreas de intervenção a presença de espécies invasoras, serão tomados todos os cuidados para que não ocorra a disseminação de material propagativo, no momento da supressão ou poda. Da mesma maneira, caso haja a necessidade de empréstimo de terra para as áreas de intervenção, serão tomados todos os cuidados para que não sejam importados materiais propagativos de plantas invasoras. Apesar dessa dispensa, eventuais supressões de tais espécies deverão ser autorizadas pela SMMA.

2.1.7 Uso de produtos provenientes de áreas onde há riscos de deterioração por fornecedores primários

As intervenções do Programa em questão não são relacionadas às atividades de produção primária e ou extração de recursos naturais, sendo que, a priori, também não haverá aquisição direta com fornecedores primários.

Porém, a fim de resguardar e evitar o uso de produtos provenientes de áreas ou lugares onde há riscos de conservação ou de origem ilegal, propõe-se a obrigatoriedade de a contratada declarar sobre a correta procedência dos produtos. Tais regras serão dispostas nos editais de licitação para o Componente 1 - Subcomponentes 1.4 e 1.5.

2.1.8 Interferência com áreas de patrimônio cultural legalmente protegidas

2.1.8.1 Estações de transferência do Move no entorno da área hospitalar

As intervenções propostas possuem interferência com duas áreas de proteção cultural municipal denominadas: Conjunto Urbano da Avenida Afonso Pena e Adjacências e Conjunto Urbano Avenida Carandaí - Alfredo Balena e adjacências.

PRELIMINAR

Ambos os conjuntos foram protegidos pelo CDPCM-BH em 1994. A delimitação do Conjunto Urbano Avenidas Carandaí - Avenida Alfredo Balena e Adjacências e suas diretrizes de proteção foram publicadas e retificadas na Deliberação nº 013/2007 e Deliberação nº 01/2005. Já o Conjunto Urbano da Avenida Afonso Pena e Adjacências segue as Deliberações nº 17/1998, nº 033/2000 e nº 01/2005.

Ao longo da Av. Professor Alfredo Balena existem vários imóveis que são tombados ou estão em processo de tombamento, ou protegidos pelo CDPCM-BH sendo que alguns destes estão no entorno imediato das estações de transferência do BRT:

- Imóvel da Av. Professor Alfredo Balena, n°586 (Teatro Marília);
- Imóvel da Av. Carandaí, n° 1010 (Igreja Sagrado Coração de Jesus e Praça);
- Imóvel da Av. Professor Alfredo Balena, n°523 (Grupo Escolar Pedro II);
- Imóvel da Av. Professor Alfredo Balena, n°117, 121 e 127.

A própria Praça Hugo Werneck possui tombamento municipal, assim como alguns imóveis do seu entorno, localizados nos números 187, 227, 238, 248 / 253, 488, 497 e 509.

Há também, na área de intervenção, trechos que possuem proteção a nível estadual, denominada Área Envoltória IEPHA – Conjunto da Praça Hugo Werneck, Maternidade Hilda Brandão, Hospital Borges da Costa e Escola Estadual Pedro II (área hachurada na Figura 38). Esta área de preservação se deve aos seguintes bens tombados na esfera estadual:

- Prédio do Instituto de Educação de Minas Gerais;
- Prédio da Escola Estadual Pedro II;
- Conjunto da Praça Hugo Werneck, prédios da Maternidade Hilda Brandão e do Hospital Borges da Costa;
- Igreja do Sagrado Coração de Jesus;
- Prédio do Conservatório Mineiro de Música.

A análise de interferência em relação a estes bens deverá ser realizada através de consulta à DIPC-FMC e ao IEPHA, visando a concessão de anuência por parte destes órgãos. Podem ser propostas diretrizes especiais de projeto que busquem preservar a ambiência local e a visibilidade dos bens culturais tombados.

Não há indicação de bens protegidos no âmbito federal na referida área, não havendo diretriz específica de proteção a ser atendida nesta esfera.

PRELIMINAR

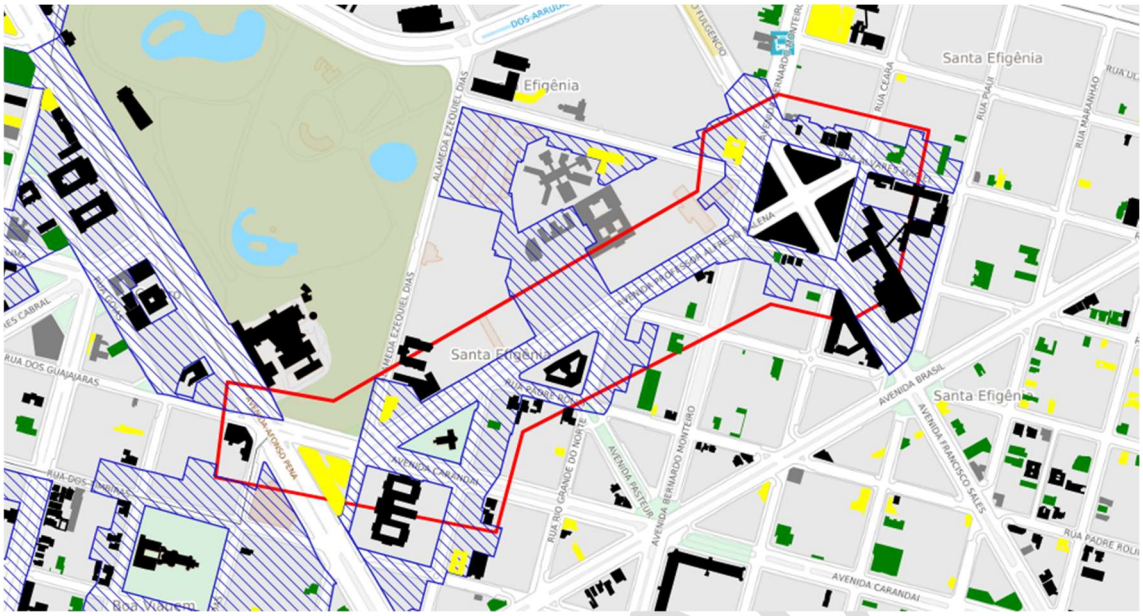


Figura 38 - Bens imóveis tombados pelo CDPCM-BH - imóveis destacados em preto - e áreas de entorno de bens tombados pelo IEPHA - áreas com hachura azul. (Fonte: BH Maps).

Para o local das intervenções, podem ser propostas diretrizes de preservação visando preservar a ambiência local e a visibilidade de bens culturais tombados, tais como: parâmetros especiais de projeto, controle de altimetria, recuperação das calçadas com pavimentação original em laje de pedra ou com desenhos em pedra portuguesa, regularização de engenhos publicitários, dentre outros.

Portanto, será necessário realizar consultas à DIPC-FMC e ao IEPHA visando a concessão de anuências por parte desses órgãos.

As figuras a seguir apresentam alguns dos bens tombados existentes no perímetro da Av. Alfredo Balena:

PRELIMINAR



Figura 39 - Praça Hugo Werneck (vista da Av. Bernardo Monteiro com Av. Alfredo Balena)



Figura 40 - Praça Hugo Werneck (vista da R. Ceará com Av. Alfredo Balena).



Figura 41 - Escola Estadual Pedro II.

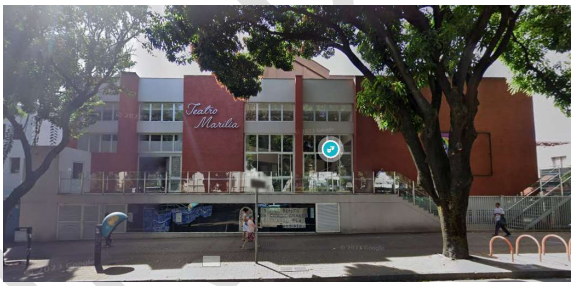


Figura 42 - Teatro Marília.

2.1.8.2 Requalificação Urbana do Bairro Barro Preto

Na região do bairro Barro Preto, existem diversos bens imóveis tombados pelo CDPCM-BH, destacados em preto na Figura 43. Dentre os principais bens já tombados, destacam-se:

- Colégio Nossa Senhora do Monte Calvário, na Av. do Contorno, 9.384;
- Igreja de São Sebastião, R. Paracatu, 460;
- Imóvel modernista, no Colégio Pio XII, Av. do Contorno, 8.902;
- Imóvel Eclético tardio de influência neocolonial, na Av. Amazonas, 2.292;
- Imóveis Art Déco nas ruas: R. Paracatu, 1.035 esquina Avenida Amazonas, 2136; Av. Barbacena, 783; Av. Barbacena, 897; Av. Amazonas, 1803;
- Imóveis Eclético tardio de influência mista, nas ruas: R. Paracatu, 982; R. Bernardo Guimarães, 2971; R. Paracatu 855;
- Imóveis modernistas: Av. Barbacena, 877;
- Imóvel Modernista - 2ª Igrejas Presbiteriana de Belo Horizonte, R. dos Guajajara, 1.687;
- Imóvel Eclético fase 1 de influência neoclássica, na R. dos Goitacazes, 1.425;
- Árvores da Avenida Barbacena.

Os imóveis em amarelo representam bens com registro documental solicitado; os polígonos em cinza representam os bens em processo de tombamento; e os polígonos em verde representam os bens com registro documental aprovado.

PRELIMINAR



Figura 43 - Bens imóveis protegidos pelo CDPCM-BH - bens tombados ou em processo de tombamento destacados em preto e cinza, respectivamente. (Fonte: BH Maps).

As intervenções propostas possuem interferência com duas áreas de proteção cultural municipal denominadas: Conjunto Urbano Av. Barbacena Grandes Equipamentos e Conjunto Urbano Praça Raul Soares Av. Olegário Maciel

Ambos os conjuntos foram protegidos pelo CDPCM-BH em 1994. A delimitação do Conjunto Urbano Praça Raul Soares Av. Olegário Maciel e suas diretrizes de proteção foram na Deliberação nº 136/2008. Já o Conjunto Urbano Av. Barbacena Grandes Equipamentos segue a Deliberação nº 105/2009.

Na área de interferência não foram identificados bens protegidos a nível estadual, ou Área Envoltória definida pelo IEPHA.

Para o local das intervenções, podem ser propostas diretrizes de preservação visando preservar a ambiência local e a visibilidade de bens culturais tombados, tais como: parâmetros especiais de projeto, controle de altimetria, recuperação das calçadas com pavimentação original em laje de pedra ou com desenhos em pedra portuguesa, regularização de engenhos publicitários, dentre outros.

Portanto, será necessário realizar consulta à DIPC-FMC visando a concessão de anuência por parte deste órgão.

As figuras a seguir (Figura 44, Figura 45 e Figura 46) apresentam alguns dos bens tombados existentes nas proximidades do bairro Barro Preto:



Figura 44 - Colégio Nossa Senhora do Monte Calvário - Av. do Contorno.



Figura 45 - Igreja de São Sebastião - Av. Augusto de Lima.



Figura 46 - Arborização da Avenida Barbacena.

2.1.9 Interferência com sítios e materiais arqueológicos

A área de abrangência do empreendimento não possui interferência com sítios e materiais arqueológicos conhecidos. De acordo com o Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA) do IPHAN, o município de Belo Horizonte possui três sítios arqueológicos - um de coleta de superfície e registro (Casarão do Espaço Comum Luiz Estrela) e dois de registro (Córrego do Cardoso e Horto Florestal), os quais não sofrerão intervenções para a execução do empreendimento.

2.1.10 Interferência com patrimônio construído

2.1.10.1 Estações de transferência do BRT no entorno da área hospitalar

Não haverá interferências diretas com o patrimônio construído.

2.1.10.2 Requalificação Urbana do Bairro Barro Preto

Não haverá interferências diretas com o patrimônio construído.

2.1.11 Interferência com patrimônio cultural móvel e integrado

As intervenções não possuem interferência direta com o patrimônio cultural móvel ou integrado. Os bens culturais materiais existentes na área de influência direta (Figura 47) estão restritos ao limite do Parque Municipal Américo Renné Giannetti, sendo que as intervenções na Av. Afonso Pena ocorrerão fora do seu perímetro.

Dentro do perímetro da Praça Hugo Werneck estão localizados quatro bens móveis tombados pelo CDPCM-BH:

- Busto de Antônio Aleixo.
- Escultura Flor do Futuro.
- Marco em homenagem ao centenário de BH.
- Busto de Otaviano de Almeida;

Na Avenida Professor Alfredo Balena, segundo informações do BHMap, está localizado um bem integrado tombado pelo CDPCM-BH, a Escultura Progresso e Instrução.

Medidas de conservação preventiva, visando a preservação e conservação física das esculturas, podem ser necessárias durante as obras de intervenção. A análise de interferência em relação a estes bens deverá ser realizada através de consulta à DIPC-FMC, visando a concessão de anuência por parte do CDPCM-BH.

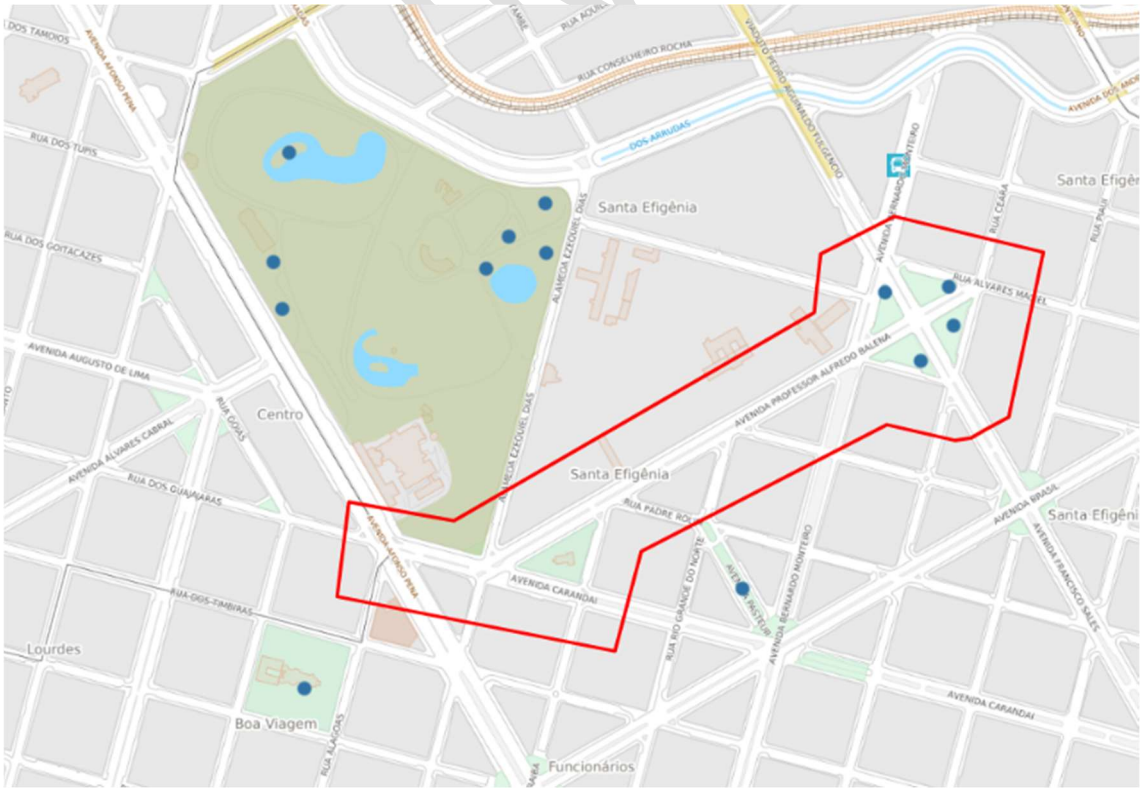


Figura 47 - Bens culturais móveis na área do Parque Municipal Américo Renné Giannetti e na Praça Hugo Werneck (Fonte: Banco de Dados do Município de Belo Horizonte, BHMap/ Prodabel).

2.1.12 Interferência com patrimônio cultural imaterial

Segundo as informações da DIPC-FMC, a Lei Municipal n° 9000, de 2004, instituiu o "Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial" como um instrumento de proteção ao patrimônio da cidade. Dois bens registrados como Patrimônio Imaterial de Belo Horizonte estão localizados próximos às áreas das intervenções propostas.

O ofício de lambe-lambe foi o primeiro bem cultural a receber esta proteção pelo município e está sediado no Parque Municipal Américo Renné Giannetti. Por ter uma limitação espacial bem definida e limitada ao Parque, as intervenções propostas para este componente não devem interferir na preservação deste ofício.

Há também, próximo ao local de intervenção, dois teatros registrados como patrimônio imaterial: Circuito de Espaços Teatrais de Belo Horizonte - o Grande Teatro Palácio das Artes e o Teatro Marília. Dessa forma, deverá ser realizada consulta à DIPC-FMC visando orientação sobre as possíveis diretrizes de proteção que possam ser aplicadas, principalmente se houver previsão de fechamento desses locais durante as obras.

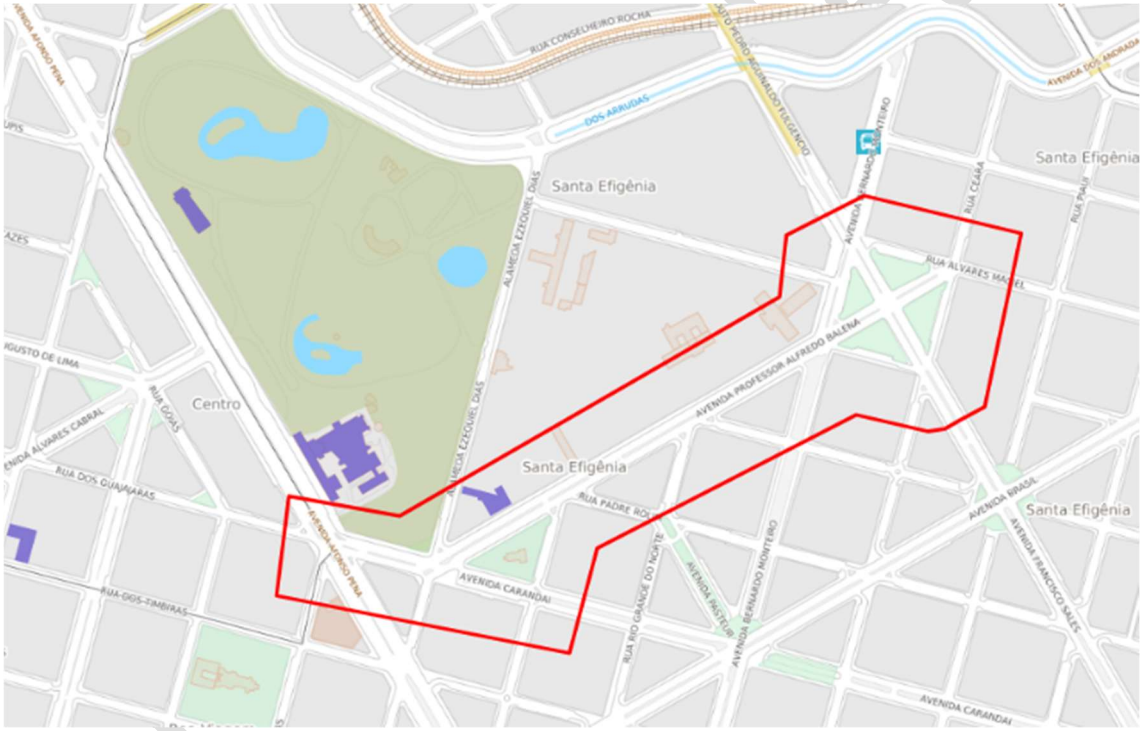


Figura 48 - Bens imateriais registrados pelo CDPCM-BH - imóveis destacados em roxo - Grande Teatro Palácio das Artes e o Teatro Marília, Circuito de Espaços Teatrais de Belo Horizonte; mancha azul, área de registro dos fotógrafos lambe-lambe (Fonte: BH Maps).

2.1.13 Comercialização do patrimônio cultural

Não haverá comercialização de patrimônio cultural no Programa proposto.

2.1.14 Diretrizes e procedimentos para descobertas acidentais ou achados fortuitos

Um procedimento de descoberta casual é um procedimento específico que descreve as ações a serem adotadas e os procedimentos a serem seguidos caso algum patrimônio cultural previamente desconhecido seja encontrado durante as atividades do Programa. O

procedimento definirá a forma como as descobertas casuais associadas ao Programa serão administradas. Esse procedimento incluirá a obrigação de notificar os órgãos competentes sobre os objetos ou sítios encontrados por especialistas em patrimônio cultural; cercar as áreas dos achados para evitar qualquer possibilidade de distúrbios adicionais; conduzir uma avaliação dos objetos ou sítios encontrados por especialistas do patrimônio cultural; identificar e implementar ações coerentes com os requisitos do financiador e da legislação nacional; e capacitar os funcionários e trabalhadores do projetos sobre procedimentos relacionados a descobertas casuais.

Durante uma obra de intervenção pode acontecer a descoberta fortuita de elementos de interesse arqueológico. Neste caso, os órgãos de preservação municipal (DIPC-FMC), estadual (IEPHA-MG) e federal (IPHAN) deverão ser notificados imediatamente e as obras paralisadas até que seja feita vistoria dos técnicos dos referidos órgãos para definição dos procedimentos detalhados de intervenção. Ainda, como forma de precaução, a área dos achados deverá ser protegida fisicamente para evitar qualquer possibilidade de distúrbios ou degradação adicionais. A avaliação dos objetos ou sítios encontrados deve ser conduzida por especialistas do patrimônio cultural e representantes dos órgãos de preservação. Da mesma forma, os funcionários e trabalhadores do Programa deverão ser capacitados sobre procedimentos relacionados a descobertas casuais.

2.1.15 Considerações sobre viabilidade ambiental

Com relação às Estações de Transferência do BRT na Área Hospitalar, com base nas informações disponíveis, entende-se que se trata de uma intervenção que não se enquadra como de impacto urbanístico ou ambiental. A formalização deste entendimento pelo órgão responsável pelos processos de licenciamento se dará apenas quando da elaboração dos projetos e submissão à sua aprovação.

As intervenções de Requalificação Urbana do bairro Barro Preto têm como característica principal a recuperação ou requalificação de estruturas existentes. Neste sentido, todas são áreas onde já houve intensa ação antrópica, não restando atributos tais como vegetação nativa, cursos d'água em leito natural ou áreas de preservação permanente. Além disso, tais intervenções não se enquadram em licenciamento ambiental ou urbanístico, nos termos da legislação vigente.

Considerando que as intervenções dos Subcomponentes 1.4 e 1.5 encontram-se em ambiente urbano consolidado, que não estão previstas intervenções em áreas de proteção ambiental ou com restrições ambientais específicas e que os impactos sociais e ambientais identificados são passíveis de mitigação ou compensação, entende-se que a implantação dos empreendimentos é viável do ponto de vista ambiental.

2.2. IMPACTOS AMBIENTAIS

2.2.1 Impactos ambientais e sociais durante a fase de obras e operação

A implantação das obras previstas nos Sub Componentes 1.4 e 1.5 poderão causar impactos ambientais e sociais na área de influência do empreendimento, sobretudo aqueles associados à circulação de pessoas e veículos. A execução de obras civis também oferece riscos diversos à

PRELIMINAR

comunidade próxima aos canteiros de obras e aos transeuntes, tais como aumento dos níveis de ruído e emissão de poluentes, que poderão comprometer o seu bem-estar.

Diante dos potenciais efeitos adversos sobre a vizinhança e o meio ambiente, o processo construtivo deverá incorporar o conceito de qualidade diretamente vinculado ao controle ambiental, resultando em execução de obras cada vez mais adequadas e sustentáveis, onde os impactos são mitigados e/ou compensados por ações previamente comprometidas e ao longo do ciclo de vida das intervenções.

Com base nas experiências da Prefeitura de Belo Horizonte em empreendimentos dessa natureza, foi possível prever os impactos ambientais e sociais que ocorrerão devido à implantação das estações de transferência Move e da Requalificação Urbana do Bairro Barro Preto, conforme apresentado nos itens a seguir.

A. Impactos sobre a vegetação

Os impactos sobre a vegetação ocorrem, principalmente, quando há necessidade de redução da área permeável disponível para o desenvolvimento do espécime, secção de raízes, transplantio ou supressão arbórea. Nesse contexto, deve-se adotar a hierarquia de mitigação, priorizando, sempre que possível, a permanência dos indivíduos arbóreos por meio de ajustes de projeto e medidas de proteção. O transplantio deve ser considerado como alternativa intermediária, quando tecnicamente viável. A supressão arbórea, por sua vez, deve ser aplicada apenas em caráter excepcional, quando a manutenção dos indivíduos se mostrar inviável sob os aspectos técnicos ou econômico-financeiros, devendo ser devidamente justificada.

Subcomponente 1.4 - Estações de transferência do BRT do entorno da área hospitalar:

As intervenções para este empreendimento serão definidas durante a fase de estudos preliminares e de detalhamento dos projetos, a fim de compatibilizar a proposta de implantação dos empreendimentos com a vegetação existente.

Para as possíveis intervenções na vegetação local será necessária a aprovação e emissão de autorização específica por parte da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA) e, a depender do local, de manifestação favorável dos órgãos do patrimônio (FMC e IEPHA). A reposição ambiental referente às supressões necessárias deve ser realizada conforme preconizado na Deliberação Normativa COMAM nº 67/2010, sem prejuízo de eventuais indicações dos órgãos de patrimônio cultural.

Subcomponente 1.5 – Requalificação Urbana do Bairro Barro Preto

As intervenções na vegetação para o empreendimento de Requalificação do Barro Preto serão definidas durante a fase de projetos, o qual deverá compatibilizar as intervenções com a vegetação existente.

Para as possíveis intervenções na vegetação local será necessária a aprovação e emissão de autorização específica por parte da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA) e, a depender do local, de manifestação favorável dos órgãos do patrimônio (FMC e IEPHA). A reposição ambiental referente às supressões necessárias deve ser realizada conforme preconizado na Deliberação Normativa COMAM nº 67/2010, sem prejuízo de eventuais indicações dos órgãos de patrimônio cultural.

PRELIMINAR

B. Impactos sobre o patrimônio

O impacto sobre o patrimônio cultural material ocorre mediante destruição, mutilação ou demolição do bem tombado. Acidentes causados pelo uso de maquinário pesado, danos físicos proveniente das vibrações, execuções em desacordo com as diretrizes de preservação, sujidades, aumento do fluxo de veículos e pedestres constituem possíveis impactos inerentes à execução de obras civis. Deve ser considerado também o impacto, ainda que momentâneo, que o canteiro de obras ocasiona na paisagem, reduzindo ou inviabilizando o acesso ao bem assim como impedindo sua visibilidade.

Ainda que as áreas de intervenção possuam significativo valor cultural e urbanístico, a execução das obras irá demandar predominantemente intervenções viárias e de sinalização, o que reduz o potencial impacto sobre o patrimônio cultural e construído. Mesmo assim, as obras deverão ser acompanhadas por profissional especializado que assegure que os bens sejam preservados e que quaisquer alterações nas características de bens protegidos sejam previamente autorizadas pelos órgãos do patrimônio.

O patrimônio imaterial, por sua vertente intangível, pode ser sensível às alterações das condições sociais e materiais necessárias à sua manutenção e desenvolvimento. Durante a execução das obras, as restrições de acesso público, alterações de horário de funcionamento ou fechamento dos equipamentos podem ameaçar a continuidade de uma prática. Porém, é possível reduzir os possíveis impactos discutindo com a comunidade detentora as possibilidades de continuidade do bem cultural registrado.

C. Poluição atmosférica e sonora

A poluição sonora e atmosférica consiste em um impacto relevante e inerente à execução de obras civis. Durante a execução das obras do empreendimento, está prevista a movimentação de máquinas e veículos movidos a combustíveis fósseis e a execução de serviços de demolição, ainda que não sejam de significativa magnitude, dada a natureza da infraestrutura superficial. Essas atividades têm como consequência a geração de poluentes atmosféricos e a emissão de particulados, que alteram temporariamente a qualidade do ar local e podem causar danos à saúde humana, mas podem ser minimizadas com a aplicação de medidas mitigadoras.

Além disso, a geração de GEE durante a implantação das intervenções provém principalmente da operação de maquinário, equipamentos e veículos no canteiro de obras, não sendo significativas. No entanto, o projeto adotará as melhores práticas e medidas de mitigação para minimizar as emissões geradas durante a fase de construção que estarão incorporadas ao PGAS.

Essas atividades também geram ruídos e vibrações que podem expor os trabalhadores da obra a riscos ocupacionais e causar incômodos na vizinhança. São impactos inerentes às obras de construção civil e ocorrem durante a etapa de implantação das intervenções devido à movimentação de veículos, operação de máquinas e equipamentos pesados, escavação e compactação.

A emissão de ruídos e vibrações são impactos temporários e previsíveis na execução das obras e, muitas vezes, podem gerar desconforto à população, mas é possível minimizar seu impacto através da aplicação de medidas mitigadoras que atenuem os seus efeitos sobre a AID.

PRELIMINAR

D. Geração de efluentes sanitários

Durante a fase de implantação das intervenções ocorrerá geração de efluentes sanitários no canteiro de obras, causados, principalmente, pela mão-de-obra envolvida, que demandará o uso de instalações sanitárias fixas e móveis durante o período laboral.

E. Qualidade das águas durante o período de obras

Em se tratando de obra de infraestrutura viária e considerando que os cursos d'água localizados na área da intervenção e em sua proximidade encontram-se canalizados (em canal fechado), pode-se afirmar que o empreendimento não possui potencial impacto significativo sobre os recursos hídricos da região. A adoção de medidas que evitem a percolação de sedimentos e de material contaminado para a rede de drenagem é suficiente para evitar a degradação da qualidade das águas.

No entanto, destaca-se que tanto na fase de implantação quanto na fase de operação há risco potencial de contaminação por hidrocarbonetos (óleos, graxas e combustíveis) da rede de drenagem. Durante a implantação, esses riscos estarão associados ao uso e manutenção de máquinas e equipamentos, sendo controlados por meio da adoção de boas práticas ambientais previstas no Plano de Gestão Ambiental da Construção (PGAS), incluindo procedimentos adequados de armazenamento, abastecimento, contenção e resposta a eventuais vazamentos.

Na fase de operação, os riscos relacionam-se principalmente à circulação e permanência dos ônibus nas estações da área hospitalar, podendo ocorrer aporte de hidrocarbonetos à rede de drenagem. Nesse sentido, será necessária a adoção de medidas de gestão e controle, como sistemas de drenagem com dispositivos de retenção de óleos e graxas (por exemplo, caixas separadoras), além de rotinas de manutenção e monitoramento, de modo a prevenir a contaminação dos recursos hídricos.

Caso alguma intervenção venha a alterar a quantidade ou a qualidade de um recurso hídrico, inclusive de lençol freático, será previamente solicitada a outorga de direito de uso de recursos hídricos junto ao órgão estadual competente (IGAM) ou, se for o caso, sua dispensa. Isto posto, o potencial impacto negativo da estação de integração sobre a qualidade das águas do Ribeirão Arrudas pode ser controlado com a adoção de boas práticas de gerenciamento de resíduos sólidos, gerenciamento de sedimentos gerados por movimentação e terra e de armazenamento e manejo de materiais, sobretudo perigosos.

F. Geração de resíduos sólidos

De forma geral, a geração de resíduos sólidos da construção civil decorre de serviços de limpeza de terreno, escavações, demolições e remoções de estruturas existentes, além de perdas de materiais de construção durante transporte, manejo e armazenamento. Nos canteiros de obras e nas frentes de serviços, tem-se também geração de resíduos comuns associados a atividades administrativas e ao funcionamento de instalações como refeitórios, sanitários e almoxarifado.

Assim, deverá ser implantado programa de gerenciamento de resíduos sólidos que contemple medidas para evitar a geração de resíduos, além das ações para armazenamento adequado dos resíduos gerados, possibilidades de reutilização e reciclagem e destinação final ambientalmente adequada.

O manejo inadequado dos resíduos gerados e, sobretudo as condições indevidas de armazenamento e a disposição em locais inapropriados, podem causar danos ao meio ambiente

PRELIMINAR

pela contaminação do solo, de recursos hídricos e por assoreamento e obstrução de sistemas de macro e microdrenagem, bloqueio de áreas de circulação no canteiro, vias e calçadas do entorno e consequente risco de acidentes e surgimento de vetores de doenças no local.

O gerenciamento dos resíduos deverá também assegurar o manejo adequado de resíduos que possuam características que o classifiquem como perigosos, conforme ABNT NBR 10.004/2004, sobretudo aqueles associados à atividade de recapeamento asfáltico e à manutenção de veículos e equipamentos.

O manejo dos resíduos em todo o seu ciclo de vida - da geração até a destinação ambientalmente adequada - deve ser planejado, executado e monitorado sistematicamente durante as obras, de modo a minimizar os seus efeitos adversos.

G. Interferências das obras nos sistemas de infraestrutura urbana e na circulação local

Para a implantação dos Subcomponentes 1.4 e 1.5, poderão ocorrer interferências nos sistemas de infraestrutura dos locais de implantação, como, por exemplo, nas redes de abastecimento de água, redes de telefonia, e postes de eletrificação e iluminação, interceptores de esgoto, etc. Essas interferências têm o potencial de causar impactos significativos, mas temporários, na vida dos moradores e demais usuários da região, que deverão ser informados com antecedência de sua programação e duração prevista.

Subcomponente 1.4 - Estações de transferência do BRT do entorno da área hospitalar:

O empreendimento propõe alterações na circulação viária da Área Hospitalar com o intuito de melhorar o desempenho do transporte coletivo e melhorar as condições de conforto e segurança dos usuários. Durante a fase de obras, ocorrerão interdições parciais nas vias e calçadas, as quais deverão ser devidamente sinalizadas e demarcadas, buscando-se reduzir os prejuízos aos transeuntes.

Para se alcançar o resultado proposto, estão previstos desvios no tráfego local e alterações permanentes para a operação das faixas exclusivas de transporte coletivo, conforme apresentado na Figura 49, Figura 50 e Figura 51 a seguir.

PRELIMINAR



Figura 49 - Alteração na circulação da Av. Professor Alfredo Balena (Fonte: Elaborado por Imtraff).



Figura 50 - Alteração na circulação da Av. Professor Alfredo Balena e da Av. Francisco Sales (Fonte: Elaborado por Imtraff).



Figura 51 - Alterações na circulação viária previstas no entorno da praça Hugo Werneck (Fonte: Elaborado por Imtraff).

Após a conclusão das obras serão criados trechos de tráfego exclusivo do BRT, de modo que movimentos atualmente praticados por outros veículos deverão ser desviados, conforme as figuras acima. Nos locais de tráfego exclusivo de ônibus, entretanto, não haverá prejuízo ao acesso das edificações existentes: ou o acesso não se dá exclusivamente pelo local afetado; ou ele é feito em vias adjacentes.

Assim, as alterações na circulação afetarão os tempos e as distâncias de deslocamento de veículos particulares em detrimento de melhorias no transporte público. Tais impactos são

passíveis de mitigação através de programa de comunicação social e, diante da importância do empreendimento e dos seus impactos positivos futuros, tendem a ser aceitos pelas partes afetadas.

Subcomponente 1.5 – Requalificação Urbana do Bairro Barro Preto

As obras de requalificação do bairro Barro Preto poderão interferir temporariamente nos sistemas de infraestrutura urbana e na circulação local. Durante a fase de implantação, a ocupação parcial das vias e a reorganização do tráfego poderão ocasionar alterações na circulação de veículos, pedestres e transporte coletivo, exigindo medidas de sinalização, desvios e planejamento operacional para minimizar transtornos à população e às atividades econômicas da região. Além disso, tais impactos são passíveis de mitigação através de programa de comunicação social e, diante da importância do empreendimento e dos seus impactos positivos futuros, tendem a ser aceitos pelas partes afetadas.

H. Impactos no sistema de transporte coletivo

Subcomponente 1.4 - Estações de transferência do BRT do entorno da área hospitalar:

As melhorias de mobilidade urbana propostas pela implantação de faixas exclusivas de transporte coletivo e implantação de estações de transferência do BRT requerem alterações no sistema de transporte coletivo atual, durante a execução das obras e na fase de operação do empreendimento.

A área de implantação das estações do BRT possui relevância para o sistema de transporte coletivo devido à quantidade de linhas que trafegam na região e de embarques diários, apresentados na Figura 52. Nesse contexto, as intervenções possuem potencial impacto sob o aspecto de mobilidade urbana, que será detalhado a seguir.

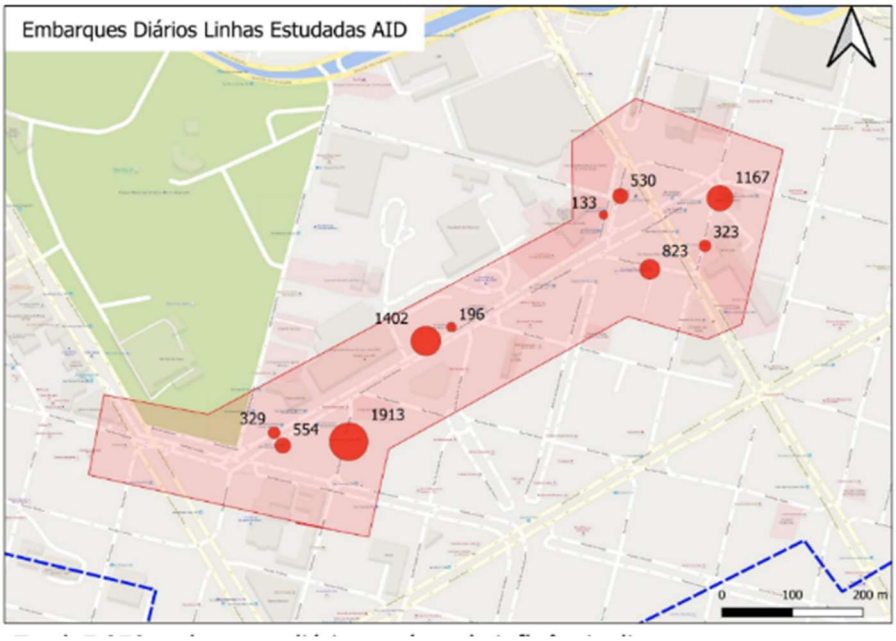


Figura 52 - Embarques diários nas linhas de ônibus da área de influência direta do empreendimento (Fonte: Elaborado por Imtraff).

Durante a etapa de obras, poderão ocorrer alterações temporárias no itinerário das linhas de ônibus que trafegam na AID do Subcomponente 1.4, o que interfere no tempo de deslocamento

dos ônibus e nas distâncias a serem percorridas pelos passageiros. Essas alterações temporárias, no entanto, possuem efeitos reversíveis e os seus impactos serão compensados pela melhoria da eficiência no transporte coletivo proposta pelas intervenções do Subcomponente 1.4

As alterações permanentes no transporte coletivo, associadas à operação do empreendimento, decorrem de estudos específicos de tráfego que visam à melhoria das condições de mobilidade urbana, o que indica que os benefícios esperados superam os potenciais impactos sociais. Tais impactos estão majoritariamente vinculados à adaptação da população às novas rotas dos ônibus e podem ser minimizados por ações de comunicação social e pela ampla divulgação das intervenções e de seus benefícios.

Subcomponente 1.5 – Requalificação Urbana do Bairro Barro Preto

A requalificação urbana do Barro Preto, em Belo Horizonte, deverá produzir impactos relevantes no sistema de transporte coletivo, especialmente durante a fase de obras. Considerando que o bairro recebe fluxo intenso de visitantes, as obras poderão demandar ajustes operacionais nas linhas de ônibus que atendem a região. Desvios temporários de itinerário, remanejamento de pontos de parada e possíveis alterações nos tempos de viagem tendem a impactar usuários e operadores, exigindo planejamento integrado para minimizar prejuízos à regularidade, à frequência e à confiabilidade do serviço.

Por outro lado, no médio e longo prazo, a proposta de enfatizar a apropriação das ruas pelos pedestres, sem desconsiderar os fluxos viários necessários às atividades comerciais, tende a favorecer a qualificação do transporte coletivo. A ampliação das calçadas, a melhoria das condições de acessibilidade e segurança viária e a reorganização do espaço urbano têm potencial para tornar os pontos de embarque e desembarque mais seguros e confortáveis, além de estimular a integração entre modos de transporte. Ao alinhar o projeto às diretrizes contemporâneas de mobilidade urbana, acessibilidade e sustentabilidade, a requalificação poderá contribuir para um ambiente mais atrativo ao uso do transporte público, fortalecendo a dinâmica econômica local e promovendo maior eficiência na circulação de pessoas no Barro Preto.

I. Interferências das obras nos estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços

As obras do Subcomponente 1.4 e 1.5 poderão impactar o acesso ao comércio local devido à necessidade de interdições temporárias. Ainda que o impacto seja de significativa magnitude por se tratar de relevante área comercial e de prestação de serviços situada na região central do município, este impacto possui caráter temporário e reversível.

Isto posto, os efeitos adversos poderão ser mitigados por meio da delimitação e sinalização do canteiro de obras, garantindo a passagem de pedestres para o acesso aos estabelecimentos, do planejamento e monitoramento sistemático dos desvios e interdições viárias, e da comunicação social, de forma a divulgar os desvios previstos e sua duração, assim como os benefícios resultantes.

Em especial, com relação ao Subcomponente 1.5 - Estações de transferência do BRT do entorno da área hospitalar, por se tratar de intervenção em Área Hospitalar, é necessária atenção especial quando da interdição parcial das vias e da implantação dos desvios, com o objetivo de

PRELIMINAR

assegurar o acesso de veículos especiais aos estabelecimentos de saúde e eliminar os riscos de prejuízos à prestação de serviços hospitalares de urgência e emergência.

Além disso, ao final da obra haverá a redução de 13 vagas de estacionamento rotativo e 3 vagas de táxi, em comparação ao existente antes da intervenção.

Em todo caso, os projetos, especialmente aqueles referentes à sinalização e ao canteiro de obras, deverão atender às normas de segurança e ser aprovados junto ao órgão responsável pelo trânsito, visando garantir conforto e segurança aos transeuntes.

J. Alteração na qualidade de vida da população residente nas proximidades das obras

Durante a implantação das obras, poderão ocorrer incômodos à população residente nas proximidades das intervenções, em decorrência das atividades necessárias à sua execução, tais como: transporte de material de empréstimo ou de insumos da construção civil, e destinação dos RCC provenientes de micro demolições, fresagem, escarificação e outras, além de alterações temporárias nas rotas dos ônibus, interdições parciais e desvios viários.

Nesse contexto, podem ser citados os seguintes incômodos que interferem no cotidiano das famílias residentes nas proximidades, dos transeuntes e dos usuários dos estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços diversos da região:

- aumento temporário dos níveis de ruído e da emissão de particulados e de gases poluentes;
- prejuízos temporários no acesso a residências e estabelecimentos; e
- impactos nos tempos de deslocamento e nas distâncias percorridas devido às alterações de circulação viária.

Esses impactos ambientais e sociais, gerados durante o período de obras, são de caráter provisório e reversível e aceitos pelas partes interessadas quando são devidamente informados sobre a importância do empreendimento e seus impactos positivos futuros.

K. Risco de acidentes de trabalho

O exercício de função laboral está sujeito ao risco ocupacional e, por isso, é importante conhecer os riscos e os agentes nocivos aos quais os trabalhadores serão expostos a partir da adoção de metodologias de avaliação de riscos como a Análise Preliminar de Riscos (APR). Diante da identificação dos riscos, podem ser propostas ações que promovam a saúde e a segurança do trabalhador, priorizando medidas preventivas, e que atendam às normas de segurança do trabalho.

Trata-se de um impacto diretamente vinculado ao período de execução das obras. A adoção das exigências e recomendações presentes na legislação e normativas brasileiras de segurança do trabalho, a utilização de mão de obra qualificada para a tarefa a ser executada, um bom treinamento da mesma, bem como o planejamento adequado da obra, constituem medidas preventivas para a redução desse impacto

Para evitar a ocorrência de acidentes, deverá ser implantada uma gestão da segurança do trabalho que compreenda ações preditivas e preventivas, alinhadas com o planejamento de execução das obras e que fomentem a capacitação contínua dos colaboradores em boas práticas de segurança. Algumas das medidas preventivas que podem ser adotadas para reduzir os riscos de acidentes durante a fase de obras são:

PRELIMINAR

- Utilização de mão de obra qualificada;
- Treinamento atualizado de procedimentos executivos / construtivos;
- Planejamento mais eficiente e assertivo da obra.

L. Risco de acidentes de trânsito

Durante a implantação das intervenções, o risco de acidentes com veículos pesados é elevado devido à intensa circulação de caminhões e máquinas em áreas que frequentemente já possuem tráfego urbano ativo. Entre os principais riscos estão atropelamentos de trabalhadores e pedestres, colisões com veículos leves, tombamento de cargas e acidentes durante manobras em espaços reduzidos. Esses riscos são agravados em ambientes onde há interação constante entre o canteiro de obras e a população, exigindo controle rigoroso das atividades e da circulação.

Para prevenir esses acidentes, serão definidas rotas específicas, restrição de horários, sinalização adequada e isolamento das áreas de risco. Medidas complementares incluem controle de velocidade, uso de sinalizadores, treinamento de motoristas e operadores, além da adoção de tecnologias como alarmes de ré e sensores de proximidade. Também são fundamentais a manutenção preventiva dos veículos, o uso de EPIs, a capacitação contínua das equipes e a comunicação com a comunidade do entorno, garantindo maior segurança durante toda a fase de implantação.

M. Risco associado a incêndio, explosão e pânico durante a implantação e operação

Durante a implantação e operação das intervenções, existem riscos associados a incêndios, explosões e situações de pânico, principalmente devido à presença de fontes potenciais de ignição, materiais inflamáveis, veículos abastecidos com combustíveis e grande concentração de pessoas. Na fase de obras, esses riscos podem estar relacionados ao armazenamento e manuseio de combustíveis, uso de equipamentos pesados e instalações elétricas provisórias. Já na operação, o risco se intensifica pela circulação contínua de ônibus movidos a diesel, presença de áreas comerciais e elevada densidade de usuários, o que pode favorecer a rápida propagação de um evento e gerar situações de descontrole e pânico coletivo.

Para reduzir esses riscos, devem ser adotadas medidas rigorosas de prevenção e controle, incluindo sistemas adequados de detecção e combate a incêndio, como extintores, hidrantes e alarmes, além de sinalização clara das rotas de fuga e saídas de emergência. Na fase de implantação, é essencial o cumprimento das normas de segurança do trabalho, controle de materiais inflamáveis e organização do canteiro com segregação de áreas de risco. Na operação, as medidas devem incluir a manutenção periódica dos sistemas de segurança, treinamento de equipes e brigadas de incêndio, realização de simulações de evacuação e gestão adequada do fluxo de pessoas, garantindo resposta rápida e organizada em situações de emergência e minimizando o risco de pânico.

Importante destacar que a contratada deverá elaborar e implementar um Plano de Atendimento a Emergências (PAE), contemplando procedimentos de resposta a incêndios, explosões e evacuação, com definição de responsabilidades, fluxos de comunicação e integração com os órgãos de emergência competentes.

PRELIMINAR

N. Risco de eventos extremos durante a implantação e operação

A implantação e a operação das intervenções estão sujeitas a riscos associados a eventos extremos, especialmente chuvas intensas, enchentes, ventos fortes e ondas de calor. Durante a fase de obras, esses eventos podem provocar erosão do solo, carreamento de sedimentos, alagamento de escavações e arraste de materiais, incluindo substâncias potencialmente contaminantes. Já na fase de operação, destacam-se os riscos de alagamento, interrupção dos serviços e sobrecarga dos sistemas de drenagem, podendo resultar no transporte de poluentes para os corpos hídricos.

Em consonância com a NAS 4 do Banco Mundial, o projeto deve incorporar a identificação e a avaliação desses riscos desde a fase de planejamento, considerando inclusive a intensificação de eventos climáticos extremos. A norma estabelece que devem ser adotadas medidas para evitar ou minimizar impactos à saúde e à segurança da comunidade, o que implica o desenvolvimento de soluções de engenharia resilientes, como sistemas de drenagem adequadamente dimensionados, dispositivos de retenção de sedimentos e separadores de água e óleo, além da definição de cotas seguras para as estruturas. Também é fundamental prever planos de contingência e resposta a emergências, abrangendo situações como inundações e vazamentos de substâncias perigosas.

Além disso, o atendimento à NAS4 requer a implementação de práticas robustas de gestão tanto na fase de implantação quanto na operação. Durante as obras, essas práticas devem estar consolidadas no Plano de Gestão Ambiental (PGAS), incluindo controle de erosão, armazenamento seguro de insumos e protocolos de resposta a emergências. Na fase operacional, é essencial assegurar a manutenção contínua dos sistemas de drenagem e tratamento de efluentes, com rotinas de inspeção, monitoramento da qualidade da água e gestão adequada de resíduos e hidrocarbonetos. A adoção dessas medidas, aliada à comunicação com a comunidade e à articulação com órgãos de defesa civil, é determinante para reduzir vulnerabilidades e garantir a segurança dos usuários e do entorno frente a eventos extremos.

O. Ocorrência de casos de abusos, exploração e assédio sexual na interação entre as comunidades do entorno e os trabalhadores das obras

Na fase de implantação da intervenção, pode ocorrer o aumento de casos de abusos, exploração e assédio sexual na interação entre as comunidades do entorno e os trabalhadores das obras. Essas ocorrências geram danos sociais significativos, incluindo violação de direitos e aumento da vulnerabilidade de grupos locais (especialmente mulheres, crianças e adolescentes).

Para prevenir e mitigar esse tipo de impacto, é necessária a adoção de um conjunto de ações descritas no Programa de Prevenção ao Assédio, Abuso e Exploração Sexual, tais como: realização de treinamentos periódicos sobre ética, direitos humanos, igualdade de gênero e prevenção à exploração e abuso sexual, estabelecimento de canais de denúncia acessíveis, confidenciais e seguros, abertos tanto a trabalhadores quanto à comunidade externa, promoção de ações de sensibilização nas comunidades, informando sobre direitos, formas de proteção e canais disponíveis para denúncia, monitoramento contínuo das relações entre trabalhadores e comunidade, com apoio de equipes sociais ou de responsabilidade socioambiental e priorização da contratação de mão de obra local, reduzindo fluxos migratórios desordenados e fortalecendo vínculos comunitários positivos.

PRELIMINAR

2.3. IDENTIFICAÇÃO DOS BENEFÍCIOS AMBIENTAIS E SOCIAIS

2.3.1 Estações de transferência do BRT no entorno da área hospitalar

A implantação das Estações de Transferência do BRT e das faixas exclusivas no entorno da Área Hospitalar tem como objetivos específicos:

- melhorar o desempenho operacional do transporte coletivo na Área Hospitalar através da implantação de estações de transferência e faixas exclusivas para:
  i) as linhas do sistema BRT MOVE em operação;
  ii) as linhas das estações Barreiro e Diamante que poderão ser incluídas no sistema BRT MOVE; e
  iii) as linhas das estações de integração planejadas para o sistema MOVE municipal, sobretudo pela redução dos tempos de operação de embarque e desembarque;
- melhorar as condições de conforto, segurança e tempo de embarque dos usuários que fazem uso da rede de transporte supracitada;
- reduzir o tráfego de passagem pela Área Hospitalar, melhorando as condições ambientais da região, principalmente em termos de poluição sonora e atmosférica;
- manter o nível de serviço ou minimizar eventuais diminuições no nível de serviço do tráfego geral.

As intervenções pretendem também estimular e melhorar condições de mobilidade ativa por meio da implantação de gradis nas interseções mais complexas, paraciclos e iluminação própria para pedestres nas travessias. Essas melhorias na mobilidade urbana proporcionam a valorização da região, tornando-a mais atrativa sobretudo para a prestação de serviços diversos, e contribuem para a requalificação da região central do Município.

Embora as intervenções possuam majoritariamente impactos positivos associados à fase de operação, dadas as melhorias de mobilidade urbana previamente destacadas, podem ser citados benefícios das etapas anteriores do ciclo de vida do empreendimento. Tais benefícios resultam sobretudo da contratação de empresas e de mão de obra especializada para o desenvolvimento de estudos e projetos técnicos e, posteriormente, para a execução das obras. Há, portanto, a ativação da economia e a geração de empregos diretos e indiretos.

2.3.2. Requalificação Urbana do Bairro Barro Preto

A requalificação do Barro Preto busca fortalecer sua vocação comercial, qualificar a paisagem urbana e promover a apropriação do espaço público, contribuindo para o aumento da atratividade econômica da região e para a melhoria da qualidade de vida de comerciantes, moradores e usuários. Trata-se de uma intervenção estruturante, alinhada às diretrizes de mobilidade urbana sustentável e de desenvolvimento urbano integrado, capaz de potencializar os benefícios sociais, econômicos e urbanos deste importante território da cidade.

Dentre os benefícios ambientais e sociais previstos, estão:

- Valorização da imagem de polo de moda;
- Privilégio ao pedestre e ao comércio;
- Melhoria da acessibilidade e alargamento de calçadas;
- Minimização de conflitos de uso do espaço;
- Incremento da arborização e ajardinamento;

PRELIMINAR

- Melhoria da iluminação direcionada aos pedestres.

2.4. MATRIZ DE RISCOS E BENEFÍCIOS AMBIENTAIS E SOCIAIS

A matriz a seguir (Tabela 8) consolida os riscos e benefícios ambientais e sociais identificados para o Subcomponente 1.4 e 1.5 e apresenta os programas a serem adotados para mitigar os impactos negativos e potencializar os benefícios das intervenções.

PRELIMINAR

Tabela 8 - Matriz de impactos, planos, programas e benefícios do Componente 1 – Subcomponentes 1.4 e 1.5.

EIXOS	TEMA	A. IMPACTOS E RISCOS DAS INTERVENÇÕES	B. BENEFÍCIOS DAS INTERVENÇÕES	C. PLANOS E PROGRAMAS	D. INSTRUMENTOS JURÍDICOS E INSTITUCIONAIS	ABRANGÊNCIA DOS IMPACTOS E BENEFÍCIOS
POLÍTICO	Adesão ou oposição política ao Programa	• Bloqueio da Lei Autorizativa pela Câmara de Vereadores; • Atraso na aprovação do financiamento pelo Senado; • Má compreensão das obras e objetivos do Programa por parte da população e políticos, que levariam à oposição à implementação do Programa.		• PEPI – Plano de Engajamento com as Partes Interessadas;		Áreas de Influência Direta e Indireta

PRELI

SÓCIO-ORGANIZACIONAL	Gestão democrática	• Insatisfação da sociedade civil com o processo de participação popular; • Exclusão de grupos vulneráveis dos processos de participação; • Não atendimento das expectativas e demandas da comunidade envolvida no plano.	• Adoção de escuta ativa junto a partes interessadas do projeto; • Ampliação e qualificação dos espaços, processos e instrumentos de participação popular na formulação de políticas públicas; • Elaboração de propostas de participação adequadas às demandas dos grupos sociais envolvidos no plano.	• PEPI – Plano de Engajamento com as Partes Interessadas;	• Conselho Municipal de Habitação; • Conselho Municipal de Política Urbana; • Conselho Municipal de Meio Ambiente; • Conselho Municipal de Saneamento; • Conselho Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional; • Conselho Municipal de Promoção de Igualdade Racial; • Conselho Municipal de Educação; • Conselho Municipal de Saúde; • Conselho Municipal dos Direitos da Mulher; • Conselho Municipal das Pessoas Portadoras de Deficiência; • Conselho Municipal da Juventude; • Conselho Municipal do Idoso; • Conselho Municipal de Assistência Social; • Conselho Municipal da Criança e Adolescente.	Áreas de Influência Direta e Indireta

PRELIMINAR

	Indivíduos ou grupos desfavorecidos ou vulneráveis	• Exclusão ou insatisfação de indivíduos ou grupos desfavorecidos ou vulneráveis dos processos de participação popular.	• Fortalecimento da representatividade política de grupos vulneráveis (mulheres, crianças, idosos, pessoas de baixa renda, pessoas pretas, LGBTQ+ e outros); • Fortalecimento das ações promovidas por grupos vulneráveis.	• PEPI – Plano de Engajamento com as Partes Interessadas; • Programa de Equidade de Gênero.	• Conselho Municipal de Habitação; • Conselho Municipal de Política Urbana; • Conselho Municipal de Meio Ambiente; • Conselho Municipal de Saneamento; • Conselho Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional; • Conselho Municipal de Promoção de Igualdade Racial; • Conselho Municipal de Educação; • Conselho Municipal de Saúde; • Conselho Municipal dos Direitos da Mulher; • Conselho Municipal das Pessoas Portadoras de Deficiência; • Conselho Municipal da Juventude; • Conselho Municipal do Idoso; • Conselho Municipal de Assistência Social; • Conselho Municipal da Criança e Adolescente.	Áreas de Influência Direta e Indireta
	Iniciativas e	• Descaracterização de ações comunitárias a partir da interferência do poder público;	• Ampliação do número, diversificação e integração dos agentes envolvidos em planos, projetos e	• PEPI – Plano de Engajamento com as Partes Interessadas;	• Conselho Municipal de Habitação; • Conselho Municipal de Política Urbana;	Áreas de Influência Direta e Indireta

		• Projetos inacabados ou sem manutenção por problemas oriundos das parcerias; • Indefinição ou não cumprimento das corresponsabilidades; • Desistência ou ausência de parceiros.	iniciativas para região do entorno das obras; • Incentivo à gestão compartilhada dos planos e espaços públicos.	• Programa de Educação Ambiental.	• Conselho Municipal de Meio Ambiente; • Conselho Municipal de Saneamento; • Conselho Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional; • Conselho Municipal de Promoção de Igualdade Racial; • Conselho Municipal de Educação; • Conselho Municipal de Saúde; • Conselho Municipal dos Direitos da Mulher; • Conselho Municipal das Pessoas Portadoras de Deficiência; • Conselho Municipal da Juventude; • Conselho Municipal do Idoso; • Conselho Municipal de Assistência Social; • Conselho Municipal da Criança e Adolescente; • Programa Adoro BH.	

PRELIMINAR

INFRAESTRUTURA URBANA E SERVIÇOS PÚBLICOS	Saneamento ambiental	• Remanejamento dos sistemas de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de coleta de resíduos, de manejo das águas pluviais com interrupções temporárias e locais na oferta dos serviços; • Degradação das condições ambientais ou emissão e lançamento de poluentes.	• Combate ao desperdício e do maior aproveitamento dos insumos, a segregação e destinação final correta dos resíduos e a inexistência de contaminação do solo ou água pelos resíduos gerados nas intervenções;	• Programa Comunicação Social; • PEPI – Plano de Engajamento com as Partes Interessadas; • Programa de Educação Ambiental; • Programa de Remanejamento da Infraestrutura; • Programa de Prevenção e Gestão de Poluição e Riscos Ambientais.	• Lei nº 11.181/2019: Licenciamento de Empreendimentos de Impacto; Desenvolvimento Orientado para o Transporte Sustentável; Outorga Onerosa do Direito de Construir; Operações Urbanas Simplificadas e Consorciadas; • Lei nº 8.260/2001: Plano Municipal de Saneamento; • Lei nº 4.253/1985: Política de proteção do controle e da conservação do meio ambiente; • Política Municipal de Gestão de Águas Urbanas de Belo Horizonte; • Lei nº 9.068/2005: Coleta, recolhimento e destinação final de resíduos sólidos.	Áreas de Influência Direta e Indireta

PRELIMINAR

	Circulação viária	• Interdições viárias (parciais ou totais) temporárias e mudanças nos trajetos e tempos de deslocamento; • Redução do número de vagas de estacionamento em logradouro público; • Alterações de circulação viária de caráter permanente e consequentes mudanças de trajeto.	• Aumento da velocidade de ônibus na região central do Município, inclusive em região relevante para a prestação de serviços de saúde.	Programa Comunicação e Mobilização Social; • Programa de Segurança do Trabalho; • Programa de Saúde e Segurança das Comunidades.	• Conselho Municipal de Política Urbana; • Conselho Municipal das Pessoas Portadoras de Deficiência; • Lei nº 11.181/2019: Plano Diretor do Município de Belo Horizonte; • Lei 8.616/2003: Código de posturas de Belo Horizonte; • Portaria BHTRANS DPR Nº 036/2007	Áreas de Influência Direta e Indireta

PRELIMINAR

	Mobilidade	• Saturação viária, com piora nas condições e aumento do tempo de deslocamento por transporte motorizado em função da execução das obras civis; • Interdições viárias temporárias e mudanças nos trajetos e tempos de deslocamento;	• Redução dos tempos de trajeto do transporte coletivo; • Redução do tempo de espera nos pontos de ônibus; • Melhoria das condições de conforto e segurança dos usuários de transporte coletivo; • Estímulo ao uso de transporte coletivo; • Melhorias das infraestruturas e estímulos à mobilidade ativa e garantia da acessibilidade universal; • Promoção de segurança aos ciclistas.	• Programa Comunicação Social.	• Lei nº 12.587/2012: Política Nacional de Mobilidade Urbana; • Lei nº 11.181/2019: Desenvolvimento Orientado para o Transporte Sustentável; Plano Municipal de Mobilidade Urbana; • Lei nº 8.262/2001: Monitoramento e controle do ar.	Área de Influência Direta e Indireta

PRELI

	Obras de mobilidade no Hipercentro de Belo Horizonte	• Aumento da circulação de pessoas e veículos com possível saturação das infraestruturas urbanas e dos serviços públicos e privados; • Degradação das condições ambientais ou emissão e lançamento de poluentes; • Potencial aumento do número de acidentes de trabalho, durante a execução das obras; • Potencial aumento temporário do número de acidentes de trânsito, durante a execução das obras; • Potencial risco de incêndios; • Registros de possíveis casos de abusos, exploração e assédio sexual na interação entre as comunidades do entorno e os trabalhadores das obras de implantação.	• Implantação e melhoria de infraestrutura urbanas e serviços públicos; • Minimização das situações de riscos ambientais; • Geração de postos de trabalho; • Contratação de trabalhadores locais; • Descaracterização de vazio urbano e melhoria da qualidade ambiental em área de preservação ambiental; • Preservação e recuperação de estruturas urbanas; • Melhoria das condições de acessibilidade em espaços públicos; • Valorização de patrimônio cultural do Município; • Redução de gastos com perdas e manutenção do patrimônio público;	• Programa Comunicação Social; • Programa paisagístico; • Plano de Revitalização e Manejo de Áreas Verdes; • Programa de Educação Ambiental; • Plano de gerenciamento de resíduos da construção civil; • Programa de Prevenção e Gestão de Poluição e dos Riscos Ambientais; • Programa de Proteção do	• Lei de Responsabilidade Fiscal, Lei Complementar nº 101/2000; • Lei nº 11.181/2019: Regras, Modalidades e Parâmetros de Parcelamento; Zoneamentos, Parâmetros de Ocupação e Benefícios Urbanísticos, etc.; • Lei nº 4.253/1985: Política de proteção do controle e da conservação do meio ambiente; • Lei nº 8.327/2002: Plantio, extração, poda e substituição de árvores; • Lei nº 8.262/2001: Monitoramento e controle do ar; • Lei nº 9.505/2008: Controle de ruídos, sons e vibrações; • Lei nº 9.068/2005: Coleta, recolhimento e destinação final de resíduo sólido; • Lei nº 9.604/2008: Gestão ambiental dos resíduos gerados pelos serviços de reparação de veículos e motocicletas; • Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/10); • Lei nº 10.522/2012: Institui o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos e o Plano Municipal de Gerenciamento	

PRELIMINAR

			• Valorização da região e melhoria da qualidade de vida; • Apropriação, manutenção e conservação dos espaços públicos em conjunto com a comunidade, especialmente, do entorno por meio de atividades educacionais, culturais e recreativas.	Patrimônio Cultural; • Programa de Segurança do Trabalho; • Subprograma de ações emergenciais; • Programa de Prevenção ao Assédio, Abuso e Exploração Sexual.	Integrado de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos, e dá outras providências; • Lei nº 10.534/2012: Dispõe sobre a limpeza urbana, seus serviços e o manejo de resíduos sólidos urbanos no Municípios; • Decreto nº 18.268, de 07/03/2023, que dispõe sobre a adoção de espaços públicos e áreas verdes, por meio do Programa Adoro BH.	
PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE E	Serviços de saúde	• Interdições viárias e implantação de desvios durante a execução das obras, que podem afetar temporariamente o acesso dos usuários aos estabelecimentos; • Redução do número de vagas de estacionamento em logradouro público, nas proximidades dos estabelecimentos de saúde; • Aumento da circulação de veículos e da emissão de	• Melhoria das condições de acessibilidade na região, durante a operação; • Melhoria nas condições de transporte coletivo, após a conclusão das obras, e redução dos tempos de deslocamento dos ônibus, aumentando a atratividade local; • Aumento da segurança nas vias do entorno da região hospitalar, sobretudo dos usuários de	Programa Comunicação e Mobilização Social; • Programa de Segurança do Trabalho; • Programa de Saúde e Segurança das Comunidades.	• Conselho Municipal de Política Urbana; • Conselho Municipal de Saúde; • Conselho Municipal das Pessoas Portadoras de Deficiência; • Lei nº 11.181/2019:Plano Diretor do Município de Belo Horizonte; • Portaria BHTRANS DPR Nº 036/2007	Área de Influência Direta

		ruídos no entorno da área hospitalar, durante a execução das obras.	transporte coletivo, pedestres e ciclistas.			
	Comércio local	• Interdições viárias e implantação de desvios durante a execução das obras, que podem afetar temporariamente o acesso aos estabelecimentos.	• Revitalização e valorização da região do Hipercentro do Município, tornando-a mais atrativa; • Melhoria das condições de acessibilidade na região; • Melhoria nas condições de transporte coletivo e redução dos tempos de deslocamento dos ônibus, aumentando a atratividade local;	• Programa Comunicação Social; • Programa de Segurança do Trabalho; • Programa de Saúde e Segurança das Comunidades.	• Conselho Municipal de Política Urbana; • Lei 11.181/2019: Plano Diretor do Município de Belo Horizonte; • Portaria BHTRANS DPR Nº 036/2007.	Área de Influência Direta

PRELIM

ATIVIDADES ECONÔMICAS	Usos sustentáveis	• Desarticulação de ações comunitárias que já ocorrem nos locais das intervenções, durante a execução das obras; • Degradação de áreas de interesse ambiental por falhas de gestão ou dificuldades de manutenção.	• Contratação de trabalhadores locais; • Estímulos à formação de associações de catadores de materiais recicláveis e de parcerias com o poder público com vistas à reutilização, reciclagem e destinação adequada dos resíduos sólidos.	• Programa de Educação Ambiental; • Programa de Comunicação Social; • Plano de gerenciamento de resíduos da construção civil;	• Política Municipal de Meio Ambiente; • Programa Territórios Sustentáveis; • Resolução nº 52 do Conselho Municipal de Habitação; • Lei nº 4.253/1985: Política de proteção do controle e da conservação do meio ambiente; • Decreto nº 18.268, de 07/03/2023, que Dispõe sobre a adoção de espaços públicos e áreas verdes, por meio do Programa Adoro BH.	Áreas de Influência Direta e Indireta
	Centralidades	• Durante a implantação das obras: prejuízo ao acesso às atividades comerciais e de serviços da região devido a interdição parcial das vias.	• Aumento de atratividade para comércios locais; • Redução da taxa de interdição e abandono das moradias e comércios; • Valorização dos empreendimentos da região; • Geração dos postos de trabalho, com geração de empregos diretos e indiretos; • Contratação de trabalhadores locais.	• Programa Comunicação Social; • Programa de Remanejamento da Infraestrutura; • Programa de Saúde e Segurança das Comunidades; • Subprograma de Alteração da Circulação Viária. • Programa de Fomento à Economia Local	• Lei nº 11.181/2019: Zoneamentos, Parâmetros de Ocupação e Benefícios Urbanísticos; Outorga Onerosa do Direito de Construir; Fundo de Centralidades.	Áreas de Influência Direta e Indireta

PRELIM

SUSTENTABILIDADE	Emissões Atmosféricas	• Aumento da emissão de gases de efeito estufa e outros poluentes atmosféricos devido ao uso de equipamentos movidos a motores a diesel em mau estado de funcionamento; • Aumento da emissão de materiais particulados em função de demolições e movimentações de terra; • Alterações no microclima, aumento da emissão de gases de efeito estufa e outros poluentes atmosféricos devido ao aumento na circulação de veículos movidos por combustíveis fósseis;		• Programa de Prevenção e Gestão da Poluição e dos Riscos Ambientais; • Programa paisagístico; • Programa de Educação Ambiental.	• Lei nº 11.181/2019: Zoneamentos e Parâmetros de Ocupação de Preservação Ambiental; Gentilezas Urbanas; Medidas de Resiliência e Sustentabilidade; Desenvolvimento Orientado para o Transporte Sustentável; Licenciamento de Empreendimentos de Impacto; • Lei nº 10.175/ 2011: Política Municipal de Mitigação dos Efeitos da Mudança Climática: Inventário de Emissões de Gases do Efeito Estufa; Plano de Redução da Emissão de Gases de Efeito Estufa; Estudo de Vulnerabilidade às Mudanças Climáticas; Plano de Adaptação às Mudanças Climáticas; • Lei nº 8.262/2001: Monitoramento e controle do ar; • Instrução Normativa IBAMA nº 06/2010 - Estabelece os requisitos técnicos para regulamentar os procedimentos para avaliação do estado de manutenção dos veículos em uso; • Resolução CONAMA nº 418/2009 e suas alterações - Dispõe sobre critérios para a	Área de Influência Direta

					elaboração de Planos de Controle de Poluição Veicular - PCPV e para a implantação de Programas de Inspeção e Manutenção de Veículos em Uso - I/M pelos órgãos estaduais e municipais de meio ambiente e determina novos limites de emissão e procedimentos para a avaliação do estado de manutenção de veículos em uso. • Lei Municipal n.º 9.725/2009 - Código de Edificações do Município.	
	Flora	• Supressão de vegetação; • Alteração de microclima local.	• Controle de espécies invasoras em espaços públicos; • Incremento na arborização de logradouros públicos.	Programa paisagístico; • Programa de Educação Ambiental. • Plano de Revitalização e Manejo de áreas verdes e manejo da fauna;	• Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428/06); • Lei nº 11.181/2019: Zoneamentos e Parâmetros de Ocupação de Preservação Ambiental e em Conexões de Fundo de Vale, Conexões Verdes e Áreas de Diretrizes Especiais de Interesse Ambiental; Licenciamento de Empreendimentos de Impacto; Plano Diretor de Arborização Urbana; • Lei nº 4.253/1985: Política de proteção do controle e da conservação do meio ambiente; • Decreto nº 18.268, de 07/03/2023, que Dispõe sobre a	Área de Influência Direta

PRELIM

					adoção de espaços públicos e áreas verdes, por meio do Programa Adoro BH; • Lei nº 8.327/2002: Plantio, extração, poda e substituição de árvores; • Deliberação Normativa COMAM nº 67/2010 e suas alterações: Disciplina a compensação ambiental nos casos de supressão de vegetação; • Deliberação Normativa COMAM nº 69/2010: Estabelece normas para o plantio de árvores em logradouros públicos, em substituição à Deliberação Normativa nº 9/1992.	

PRELIMINAR

	Fauna	• Afugentamento e estresse dos animais, em decorrência de ruídos e vibrações, durante o período de execução das obras.	• Restabelecimento de micro habitats de suporte, principalmente à avifauna, com a implantação de paisagismo nos logradouros; • Controle da fauna sinantrópica, especificamente aquelas espécies de interesse para a saúde pública, por meio do Serviço de Controle de Zoonoses.	• Plano de Revitalização e Manejo de áreas verdes e manejo da fauna; • Programa de Educação Ambiental.	• Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428/06); • Lei nº 11.181/2019: Zoneamentos e Parâmetros de Ocupação de Preservação Ambiental e em Conexões de Fundo de Vale, Conexões Verdes e Áreas de Diretrizes Especiais de Interesse Ambiental; Licenciamento de Empreendimentos de Impacto; • Lei nº 4.253/1985: Política de proteção do controle e da conservação do meio ambiente.	Área de Influência Direta
	Ruídos e Vibrações	• Aumento do nível dos ruídos e vibrações em função das obras.		Subprograma de Controle de Ruídos; • Subprograma de Controle de Vibrações; • Plano de Comunicação e Mobilização Social.	• Lei nº 11.181/2019: Zoneamentos e Parâmetros de Ocupação; Gentilezas Urbanas; Medidas de Resiliência e Sustentabilidade; Licenciamento de Empreendimentos de Impacto; • Lei nº 4.253/1985: Política de proteção do controle e da conservação do meio ambiente; • Lei nº 9.505/2008: Controle de ruídos, sons e vibrações; • NBR nº 10151/2019 Versão Corrigida: 2020 - Acústica - Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas	Área de Influência Direta

PRELIM

					habitadas - Aplicação de uso geral; • Deliberação Normativa COPAM nº 216/2017 - Dispõe sobre as exigências para laboratórios que emitem relatórios de ensaios ou certificados de calibração referentes a medições ambientais.	
	Patrimônio Cultural	• Gentrificação em função da valorização de imóveis e aumento de aluguéis; • Desarticulação de práticas imateriais que ocorrem nos locais das intervenções, durante a execução das obras; • Potencial aumento do risco de acidentes envolvendo degradação do patrimônio material (imóveis, esculturas, calçadas), durante a execução das obras;	• Implantação de projeto urbanístico e paisagístico adequado às diretrizes de preservação dos Conjuntos Urbanos; • Valorização do patrimônio cultural do Município.	• Programa de Proteção do Patrimônio Cultural	• Lei nº 3.802/1984: Proteção do patrimônio cultural do Município de Belo Horizonte; • Lei Nº 9.000/04: Criação do instrumento de Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial; • Deliberações do CDPCM-BH sobre conjuntos urbanos tombados.	Área de Influência Direta

PRELIMINAR

2.5. ANÁLISE E JUSTIFICATIVA DAS MEDIDAS MITIGADORAS PROPOSTAS

A gestão ambiental visa orientar, monitorar e fiscalizar a execução dos empreendimentos de impacto, garantindo o cumprimento da legislação vigente, das medidas de segurança e da implantação de ações socioeducativas à população atingida, desde o processo de contratação dos serviços. Levantados os possíveis impactos ambientais relacionados à implantação das intervenções, faz-se necessária a proposição de medidas mitigadoras

O acompanhamento das obras, sob o ponto de vista ambiental, deverá ser um procedimento sistemático, de forma a atuar na implementação de medidas preventivas e corretivas sempre que necessário, além de garantir o cumprimento de ações mitigadoras de impacto ambiental e das condicionantes e diretrizes ambientais previstas na legislação e em autorizações e licenças obtidas para a implantação das intervenções.

As medidas mitigadoras foram propostas considerando os eventuais impactos levantados, com o intuito de minimizar e controlar os efeitos adversos e potencializar os benefícios, e estão descritas nos planos e programas apresentados na Parte 2 deste documento. As medidas a serem adotadas no empreendimento estão compreendidas nos seguintes planos e programas:

- Programa de Prevenção e Gestão da Poluição e dos Riscos Ambientais e Subprogramas associados;
- Programa de Gestão de Resíduos perigosos e não perigosos e Subprogramas associados;
- Programa de Saúde e Segurança das Comunidades e Subprogramas associados;
- Programa de Segurança do Trabalho;
- Programa Paisagístico;
- Programa de Fomento à Economia Local;
- Programa de Comunicação Social;
- Programa da Educação Ambiental;
- Programa de Acompanhamento e Reassentamento de Famílias;
- Programa de Engajamento Comunitário;
- Plano Municipal de Equidade de Gênero;
- Programa de Prevenção ao Assédio, Abuso e Exploração Sexual.

2.6. ANÁLISE DE ALTERNATIVAS

2.6.1 Estações de transferência do BRT no entorno da área hospitalar

A área de interesse principal das intervenções estudadas no contexto das Estações de Transferência do MOVE Municipal e do Sistema Viário do Entorno da Área Hospitalar no Município de Belo Horizonte compreende particularmente a Avenida Prof. Alfredo Balena e as vias que lhe dão acesso. Esse corredor já possui tratamento prioritário para o transporte coletivo, porém, carece de tratamento que reduza os atuais conflitos entre o transporte coletivo, o tráfego geral e os serviços de emergência.

Devido à importância da região como centro hospitalar e de pronto atendimento nos contexto local e regional, a área é bem atendida por linhas de transporte coletivo dos sistemas convencional e BRT (*Bus Rapid Transit*) pertencentes aos sistemas municipal e metropolitano. O sistema BRT, porém, perde as características operacionais pela falta de estações e de correta priorização, que seria através de faixas exclusivas com fiscalização eletrônica.

PRELIMINAR

Através do contrato DJ 062/2020, foram desenvolvidos os Estudos Técnicos e Leiautes Funcionais das Estações de Transferência do Sistema Viário do Entorno da Área Hospitalar, concluídos em 2021.

Conforme o Relatório Final da consultoria, os objetivos do projeto foram plenamente atingidos.

O aumento médio na velocidade das linhas MOVE que atenderão as estações foi de 39%, enquanto houve uma redução média no tempo de viagem de 41%, representando ganho significativo frente à operação atual. Ao mesmo tempo em que houve esse ganho operacional, verificou-se que, para o tráfego geral e o transporte coletivo convencional, a operação permaneceu praticamente a mesma que a atual, graças às propostas realizadas, que consistem principalmente em revisões e otimizações semafóricas e algumas modificações geométricas.

Os ganhos observados colaboram para o atingimento da meta do PlanMob-BH de aumentar a velocidade média dos ônibus para 20 km/h e reduzir a razão entre o tempo de viagem dos usuários do transporte coletivo e do transporte individual motorizado para 1,6.

Se analisada apenas a Área de Influência Direta, verifica-se que também se atingiu o objetivo de redução do tráfego de passagem, o que acaba afetando também a emissão de poluentes na Área Hospitalar, com uma redução esperada de 56% na emissão de carbono equivalente e 70% de redução na emissão de material particulado no pico da manhã. Isso a despeito de um aumento pouco significativo na emissão de carbono equivalente de toda a área de estudo, na ordem de 1,5%.

A análise de retorno econômico, isto é, o custo de implantação (estimado em cerca de R$ 5,383 milhões à época) e manutenção da obra frente ao retorno com tempo economizado monetizado demonstrou-se bastante favorável, com retorno de 86 vezes o valor investido em uma análise de 10 anos.

Resumidamente, estão relacionados a seguir os objetivos do projeto face os resultados obtidos:

a) Melhorar o desempenho operacional do transporte coletivo na Área Hospitalar através da implantação de estações de transferência e faixas exclusivas para:

i. As linhas do sistema BRT MOVE em operação;

As linhas do sistema BRT MOVE tiveram ganho na velocidade média (39%) e redução no tempo de viagem (41%).

ii. As linhas das estações Barreiro e Diamante que poderão ser incluídas no sistema BRT MOVE;

As linhas das estações Barreiro e Diamante foram consideradas como parte da rede MOVE futura, estando consideradas nos ganhos do item anterior. Vale salientar que essas linhas pertencem à rede do BRT Amazonas.

e

iii. As linhas das estações de integração planejadas para o sistema MOVE municipal, sobretudo pela redução dos tempos de operação de embarque e desembarque.

Como não há atualmente previsão de novas linhas, entende-se que os ganhos obtidos para as linhas existentes traduzir-se-ão para quaisquer novas linhas. Ademais, verificou-se que as

PRELIMINAR

estações são capazes de receber linhas adicionais (ociosidade futura 2030 de 1.824 passageiros).

b) Melhorar as condições de conforto, segurança e tempo de embarque dos usuários que fazem uso da rede de transporte definida no item anterior.

Verifica-se melhora nas condições de embarque e desembarque ao se propiciar menores tempos de embarque (redução de 8 s/passageiro para 1 s/passageiro), área coberta e segura para espera dos ônibus, travessias seguras e áreas para estacionamento de bicicletas.

c) Reduzir o tráfego de passagem pela Área Hospitalar, melhorando as condições ambientais da região, principalmente em termos de poluição sonora e atmosférica.

Com as proibições de circulação nos trechos exclusivos propostos e demais mudanças operacionais na Área de Influência Direta, verificou-se, por meio da simulação, uma redução no número de veículos de tráfego de passagem na Alameda Prof. Alfredo Balena e consequente redução na poluição (56% na emissão de carbono equivalente).

d) Manter o nível de serviço ou minimizar eventuais diminuições no nível de serviço do tráfego geral, dimensionando e mitigando os impactos previstos através dos estudos e simulações.

Verificou-se que as propostas causam impacto moderado na Área de Estudo, sendo as medidas propostas suficientes para manter os atuais níveis de desempenho do tráfego geral (diferença no tempo de viagem menor do que 1%).

Portanto, resta clara a melhora que as propostas trazem tanto para a Área de Influência Direta como para a Área de Estudo como um todo, sendo justificáveis os investimentos no desenvolvimento dos projetos executivos e na execução das obras das intervenções.

2.6.2 Requalificação Urbana do Bairro Barro Preto

A análise de alternativas para a requalificação do bairro Barro Preto será desenvolvida no contexto do contrato específico de elaboração dos projetos, etapa na qual serão avaliadas diferentes soluções técnicas e urbanísticas. Esse processo considerará critérios de viabilidade técnica, ambiental, operacional e econômica, bem como a compatibilidade com as diretrizes urbanísticas e de mobilidade do município, de modo a subsidiar a definição da alternativa mais adequada para a implantação das intervenções propostas.

PRELIMINAR

MECANISMOS DE QUEIXAS DO PROGRAMA

As ações relacionadas ao Mecanismo de Queixas do Programa de Mobilidade e Inclusão Urbana de Belo Horizonte serão integradas ao Mecanismo de Gestão de Queixas já existente. Este mecanismo vem sendo estruturado desde maio de 2024, com a contratação de um profissional da área social para atuar no Programa Mobilidade e Inclusão Urbana, especificamente na Diretoria de Operações de Crédito Internacional (DIOC) da SMOBI.

Esse mecanismo abrange todas as reclamações, dúvidas, denúncias e sugestões dos cidadãos impactados nas micro e macrorregiões envolvidas no projeto. Seu funcionamento organiza o tratamento das demandas, definindo responsáveis, padronizando respostas e canais de comunicação, além de fornecer métricas e instrumentos para monitoramento contínuo.

Com o objetivo de implementar um procedimento de gestão acessível, ágil e eficiente, o Mecanismo também busca garantir o aprendizado institucional e a melhoria contínua, alinhando-se às legislações vigentes e incorporando inovações tecnológicas. Ademais, assegura que todas as respostas sejam fornecidas dentro do prazo estabelecido, utilizando uma linguagem clara e acessível à população.

O detalhamento do funcionamento do Mecanismo de Queixas está descrito no PEPI.

PRELIMINAR

ELEMENTOS BÁSICOS PARA O PLANO DE COMPROMISSOS AMBIENTAIS E SOCIAIS (PCAS)

4.1 MEDIDAS E AÇÕES PRINCIPAIS PARA O PCAS

A partir da análise dos riscos e impactos ambientais e sociais previsíveis, oriundos das aquisições pretendidas por meio do Programa de Mobilidade e Inclusão Urbana de Belo Horizonte, poderão ser definidas medidas e ações essenciais à sua gestão.

Estas ações serão definidas em comum acordo, entre o BIRD e PBH, e darão origem ao Plano de Compromissos Ambientais e Sociais que será parte do Acordo a ser assinado entre as partes e será publicado na página web do Programa.

PRELIMINAR

ANÁLISE DA CAPACIDADE INSTITUCIONAL PARA GESTÃO DE RISCOS E IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS

5.1 CAPACIDADE DE GESTÃO DE RISCOS E DESASTRES

5.1.1 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, apresentados nos itens 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 congregar em um fórum consultivo, deliberativo e

PRELIMINAR

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 contribuem 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

PRELIMINAR

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 a 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.

5.1.2 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.

5.1.3 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.

PRELIMINAR

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.

PRELIMINAR

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.

5.1.4 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.

5.1.5 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.

PRELIMINAR

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.

5.1.6 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).

PRELIMINAR

Norteado 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 apresentavam 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).

PRELIMINAR

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 os 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 realizadas 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 implementadas 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.

PRELIMINAR

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 encostas, 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.

PRELIMINAR

5.2 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 LEVs (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

PRELIMINAR

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. 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.

C. 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 URPVs. 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.

D. 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 RECICLANIP (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 RECICLANIP, 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.

E. 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:

F. 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.

5.3 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

PRELIMINAR

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 maioridade: 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.

PRELIMINAR

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 - Subcomponentes 1.4 e 1.5, 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. Plano de Mobilidade Limpa

O Plano de Mobilidade Limpa de Belo Horizonte constitui uma estratégia municipal voltada à promoção de um sistema de transporte urbano mais sustentável, eficiente e de baixa emissão de poluentes, alinhado às políticas de mobilidade urbana e de enfrentamento às mudanças climáticas. O plano busca reduzir as emissões de gases de efeito estufa e melhorar a qualidade do ar por meio da modernização do transporte coletivo, da adoção de tecnologias veiculares menos poluentes, do incentivo aos modos ativos de deslocamento e da priorização do transporte público em relação ao uso do automóvel individual.

A iniciativa integra ações de planejamento urbano, gestão ambiental e inovação tecnológica, prevendo a transição gradual para frotas mais limpas, a ampliação da infraestrutura cicloviária e a implementação de mecanismos de monitoramento das emissões e do desempenho do sistema de mobilidade. Com isso, o município pretende aumentar a eficiência energética dos deslocamentos urbanos, melhorar a qualidade de vida da população e contribuir para o cumprimento dos compromissos climáticos assumidos pela cidade, promovendo uma mobilidade mais inclusiva e resiliente.

E. 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 CO_2. 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

5.4 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).

PRELIMINAR

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 à SUCLIM as seguintes diretorias:

PRELIMINAR

- 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

PRELIMINAR

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 locacionais, 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 locacionais, será realizado em duas etapas, com expedição de LP, LI em um único documento e posterior expedição da LO .

PRELIMINAR

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 segue a seguinte estrutura (Decreto Municipal nº 18.982/2025):

- 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;

PRELIMINAR

- Gerência de Monitoramento Ambiental (GMOAM): tem como competência executar o monitoramento de atividades e empreendimento passíveis de supervisão ambiental;

Na estrutura da SUDECAP existem duas gerências com responsabilidade sobre a gestão dos procedimentos de licenciamento urbanístico e ambiental de empreendimentos, conforme previsto no Decreto nº 17.556/2021.

A Gerência de Controle de Licenciamento Urbanístico e Ambiental de Infraestrutura (GLUAI-SD) tem como suas atribuições 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 dos empreendimentos de infraestruturas. Já a Gerência de Controle de Licenciamento de Edificações e Espaços Urbanos (GCLEU-SD), instituída no âmbito da reestruturação organizacional promovida pelo Decreto Municipal nº 19.222, de 8 de agosto de 2025, é responsável pela gestão dos procedimentos de licenciamento urbanístico e ambiental relativos aos empreendimentos de edificações e às intervenções em espaços urbanos, tendo como atribuições coordenar e executar o controle técnico dos processos de licenciamento vinculados às ações da SUDECAP, assegurando a conformidade urbanística e edilícia dos projetos, o cumprimento da legislação municipal vigente e o adequado acompanhamento das intervenções públicas no território municipal.

À nível federal, a Lei nº 15.190/2025, conhecida como Lei Geral do Licenciamento Ambiental, estabelece normas gerais para o licenciamento ambiental no Brasil, com o objetivo de padronizar procedimentos e aumentar a segurança jurídica para empreendimentos e órgãos ambientais. A legislação organiza o processo mantendo as modalidades tradicionais de licenciamento (Licença Prévia, de Instalação e de Operação) e incorporando novos instrumentos, como a Licença Ambiental Única (LAU) e a Licença por Adesão e Compromisso (LAC).

5.5 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.

PRELIMINAR

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.

5.6 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

PRELIMINAR

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.

5.7 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 à 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).

PRELIMINAR

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:

PRELIMINAR

- 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) programa a 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.

5.8 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.

5.9 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.

5.10 ARRANJO INSTITUCIONAL

Como pode ser percebido ao longo de todo este documento, o programa elaborado pela equipe da Prefeitura de Belo Horizonte perpassa, ao longo das diversas etapas, por grande parte de seu desenho institucional.

Para além de toda a estrutura da Prefeitura de Belo Horizonte, apresentada nos tópicos anteriores e destacadas aqui, à gestão socioambiental do programa conta com a dedicação e coordenação da Unidade Gestora do Programa (UGP), a Unidade Executora do Projeto (UEP) e a Unidade Coordenadora do Projeto (UCP).

O Arranjo Institucional do Programa está apresentado na Figura 53 e as funções de cada instância são apresentadas na sequência do texto.

A Unidade Gestora do Programa (UGP) interinstitucional, liderada pela Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura (SMOBI), é a entidade responsável pela gestão e coordenação geral do Programa, formada por líderes dos órgãos municipais envolvidos em sua implementação, incluindo:

- Secretaria Municipal de Mobilidade Urbana (SMMUR), responsável por planejar, implementar, coordenar e fiscalizar a política de mobilidade urbana em Belo Horizonte;
- Companhia Urbanizadora e de Habitação de Belo Horizonte (URBEL), responsável pela melhoria urbana e pelas intervenções de reassentamento;
- Superintendência de Desenvolvimento da Capital (SUDECAP), responsável pelas obras civis; e
- Secretaria Municipal de Política Urbana (SMPU), responsável pelas políticas de planejamento urbano.

A UGP conta com o apoio das Unidades Executoras do Projeto (UEP), que são formadas pelo corpo técnico dos órgãos envolvidos, lideradas pelos seus respectivos membros da UGP. Caso seja necessário, a UEP poderá ser reforçada por profissionais especializados que poderão ser contratados via Processo Seletivo Simplificado (PSS), concurso público ou via Seleção de Consultor Individual.

A UGP tem finalidade específica e existência transitória, vinculada ao período de execução do Programa, a qual compete:

- Gerenciar o escopo, cronograma e orçamento do Programa;

PRELIMINAR

- Coordenar e supervisionar a implementação do Programa pelas Unidades Executoras do Programa (UEP);
- Buscar, sempre que possível, reconciliar e integrar as ações propostas pelos diferentes órgãos das Unidades Executoras do Programa (UEP);
- Acompanhar a implementação, harmonizar, juntar, integrar e otimizar a operacionalização de ações do Programa.

Para o desempenho de suas funções, a UGP conta com o apoio operacional de órgãos e entidades municipais envolvidos direta ou indiretamente com o Programa.

A fim de melhorar o desenho do arranjo institucional, definiu-se pela criação da Unidade de Coordenação do Projeto (UCP), a qual é responsável pela coordenação do Programa Mobilidade e Inclusão Urbana de Belo Horizonte. Esta unidade, que tem atuação transversal, está alocada na Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura (SMOBI) e é composta pelos seguintes especialistas:

- Coordenador(a) Geral;
- Especialista Ambiental;
- Especialista Social;
- Especialista em Aquisições;
- Especialista Financeiro;

Os cargos são preferencialmente ocupados por servidores públicos da PBH. A SMOBI poderá alocar profissionais concursados da Prefeitura, realizar Processo Seletivo Simplificado (PSS) ou indicar cargos comissionados para seleção dos especialistas.

> Observação: Consultores individuais poderão ser contratados com recursos do empréstimo para tratar de temas técnicos complexos e pontuais do Programa.

Não está prevista a contratação de uma empresa de apoio à gestão, considerando o volume de trabalho estimado. Contudo, essa estratégia poderá ser reavaliada durante a implementação do programa, caso sejam identificados gargalos que a equipe interna não consiga superar.

A UCP é responsável por:

- Coordenar as UEPs envolvidas no Programa, orientando sobre os procedimentos específicos, Regulamento de Aquisições e as Normas Ambientais e Sociais do ente financiador;
- Orientar as UEPs sobre a produção de insumos e documentos técnicos seguindo diretrizes do ente financiador e revisar sob o ponto de vista de atendimento ao Acordo de Empréstimo;
- Elaborar os editais e avaliar a conformidade dos documentos licitatórios com base nas regras do ente financiador;
- Capacitar e orientar as Comissões Especiais de Licitação para seguirem as regras de licitação do Regulamento de Aquisições do ente financiador;
- Comunicar e informar o ente financiador sobre os assuntos relacionados ao Programa;

PRELIMINAR

- Alimentar os sistemas do ente financiador com informações atualizadas e relacionadas com o Programa;
- Gerir e monitorar o cronograma do Programa, seu acompanhamento físico-financeiro e solicitações de desembolsos (saques);
- Realizar o gerenciamento financeiro do Programa, acompanhando os processos de pagamento e arquivando as comprovações para prestação de contas;
- Elaborar os relatórios de progresso semestrais, preparar IFRs e reportes socioambientais;
- Acompanhar e monitorar o cumprimento do Plano de Compromissos Ambientais e Sociais (*Environmental and Social Compromise Plan - ESCP),* das normas ambientais e sociais e da implementação e funcionamento do mecanismo de queixas;
- Promover a articulação entre os órgãos da administração municipal, atuando como uma facilitadora nos processos internos;
- Acionar o Comitê Estratégico quando se fizer necessário;
- Acompanhar os indicadores do Programa, solicitando aos responsáveis informações periódicas sobre o seu andamento.

PRELIMINAR

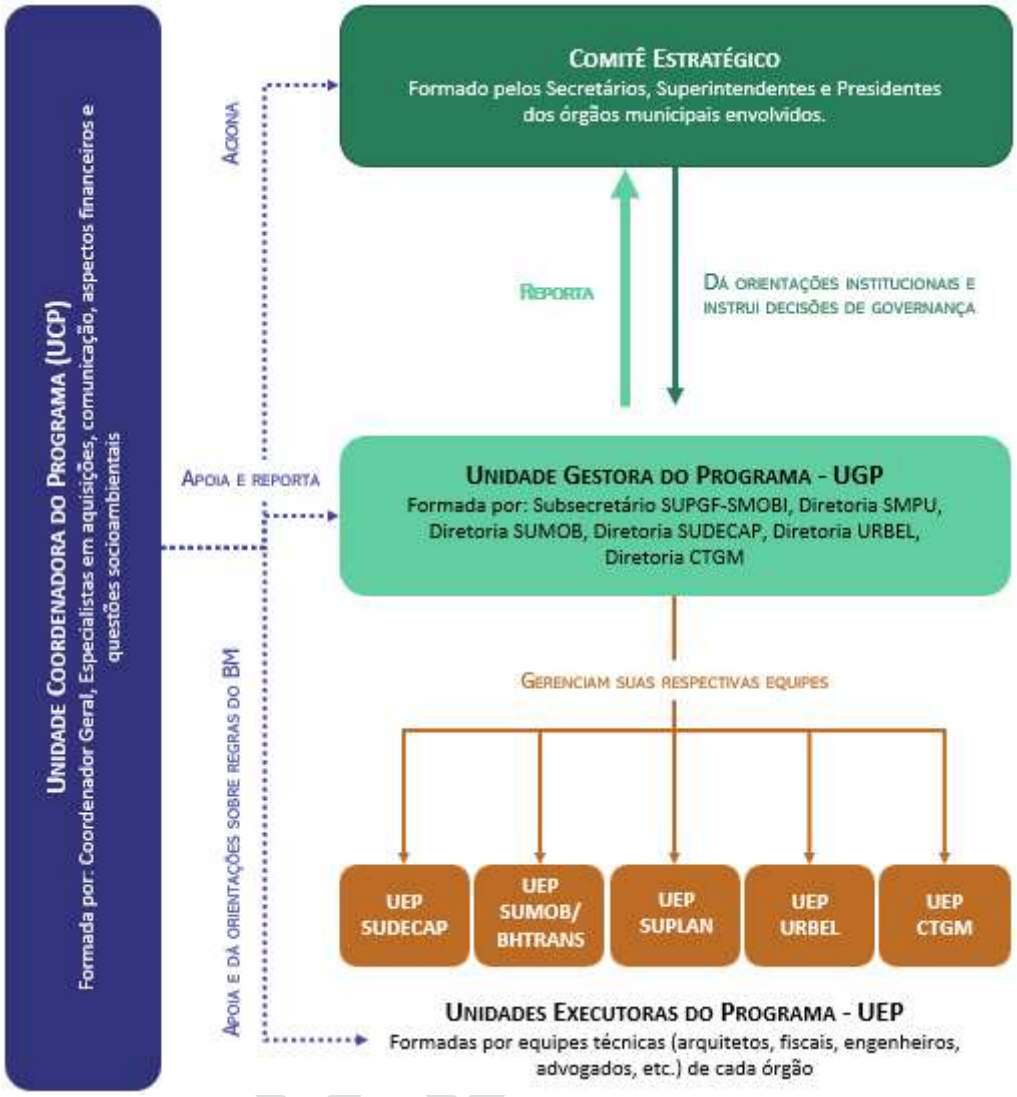


Figura 53 - Arranjo institucional do Programa.

E. PLANO GERAL DE GESTÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS

APRESENTAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO

Com base nas experiências da Prefeitura de Belo Horizonte, foi possível identificar e descrever os impactos e os riscos decorrentes das intervenções previstas no Programa de Mobilidade e Inclusão Urbana de Belo Horizonte.

Estes impactos e as medidas mitigadoras propostas foram apresentados anteriormente na Avaliação de Impactos Ambientais e Sociais do Programa.

Cabe ressaltar ainda que, de acordo com a Legislação Municipal, a intervenção do Terminal de Integração, prevista no Componente 1 – Subcomponente 1.2 do Programa, se enquadra como de impacto ambiental, sendo passível de licenciamento ambiental e sujeita à análise e aprovação do Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMAM). As demais intervenções são passíveis de dispensa de licenciamento ambiental.

Dessa forma, sua implementação dependerá do atendimento às normas, critérios e procedimentos estabelecidos pelo órgão ambiental competente, incluindo a apresentação dos estudos técnicos pertinentes, a avaliação de impactos e a proposição de medidas mitigadoras e compensatórias cabíveis.

Conforme mencionado, o processo de licenciamento ocorrerá na modalidade concomitante, em duas etapas, devendo observar integralmente as exigências previstas na Orientação para o Licenciamento de Empreendimento de Impacto Ambiental.

O objetivo do presente capítulo é apresentar – ainda que de forma preliminar – os planos e programas que serão implementados ao longo do Programa para assegurar a adoção e o cumprimento das medidas preventivas com relação aos riscos do Programa; medidas mitigadoras, compensatórias e adaptativas para os impactos; e medidas potencializadoras dos benefícios.

Os programas e subprogramas que serão implementados para a gestão dos riscos e impactos ambientais e sociais das intervenções do Programa de Mobilidade e Inclusão Urbana de Belo Horizonte, são apresentados nos itens 1 a 15 deste capítulo. Tais programas e subprogramas serão implementados junto à gestão das obras dos empreendimentos, considerando as características das intervenções e os potenciais impactos - negativos ou positivos - identificados.

Ressalta-se que a aplicação desses programas não se dará de forma uniforme para todas as intervenções. O conjunto completo de planos está previsto, em princípio, para o terminal, enquanto para as demais intervenções será realizada uma análise específica para definição dos programas e subprogramas pertinentes, de acordo com as intervenções associadas a cada proposta.

Esses programas estarão incorporados às Especificações Técnicas Ambientais e Sociais (ETAS) dos processos licitatórios, de modo que as licitantes deverão apresentar, em suas propostas, estratégias preliminares de gestão. A empresa vencedora, por sua vez, deverá elaborar o Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS), no qual serão detalhadas as diretrizes aqui apresentadas, incluindo a descrição detalhada das ações, cronograma de implementação, responsabilidades e indicadores de monitoramento e avaliação.

Caso durante as obras ocorra um impacto não previsto previamente nos programas descritos, deverão ser tomadas medidas que garantam sua gestão adequada para minimizar e controlar

os efeitos adversos do impacto em questão. Deverão ser consideradas as legislações relacionadas e também as normas ambientais e sociais do Banco Mundial, levando em consideração sua hierarquia de mitigação formulada para as tomadas de decisão.

Os riscos vinculados à fase de operação, que extrapolam a responsabilidade da fase de construção, serão mitigados e geridos conforme a capacidade institucional dos órgãos e entidades competentes para a gestão de riscos e impactos ambientais e sociais. Essa capacidade abrange, entre outros aspectos, a gestão de riscos e desastres, a gestão de resíduos sólidos urbanos, o controle da poluição atmosférica, a gestão de trânsito e mobilidade, além de outras atribuições detalhadas no capítulo específico deste documento. Nesse contexto, a garantia da implementação dos planos e programas associados à operação estará condicionada à atuação coordenada dessas instituições, considerando suas competências legais, estrutura técnica e operacional, bem como os instrumentos de planejamento e orçamento já estabelecidos.

PRELIMINAR

1. PROGRAMA DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE POLUIÇÃO E DOS RISCOS AMBIENTAIS

A Prefeitura de Belo Horizonte conta com um sistema de gestão participativa, composto por diversos conselhos com a participação do poder público e da sociedade civil (ONGs), setor empresarial, sindicatos da academia, dentre outros.

Ressalta-se entre eles a atuação do Conselho Municipal do Meio Ambiente (COMAM), órgão colegiado com ação normativa e deliberativa, que é responsável pela formulação das diretrizes da Política Municipal de Meio Ambiente em Belo Horizonte, criado pela Lei Municipal n.º 4.253/1985. Entre suas competências destacam-se:

- A promoção de medidas destinadas à melhoria da qualidade de vida no Município (clima, qualidade do ar, entre outros);
- Formulação de normas técnicas e padrões de proteção, conservação e melhoria do meio ambiente para o Município de Belo Horizonte, observadas as legislações federal e estadual;
- Concessão de licenças para implantação e operação de atividades potencialmente poluidoras;
- Aprovação das normas e diretrizes para o licenciamento ambiental no Município;
- Atuação no sentido de formar consciência pública da necessidade de proteger, conservar e melhorar o meio ambiente.

O COMAM é um fórum democrático e eficiente para a resolução de conflitos inerentes às decisões sobre as exigências de controle ambiental de atividades poluidoras e outras matérias de caráter ambiental.

Além do COMAM destaca-se o Comitê Municipal sobre Mudanças Climáticas e Ecoeficiência (CMMCE), criado pelo Decreto Municipal nº 12.362/2006, para estabelecer políticas locais de mitigação e adaptação aos efeitos das mudanças climáticas.

O CMMCE é um órgão colegiado e consultivo que apoia a implementação da política municipal para as mudanças climáticas, atuando na articulação das políticas públicas e da iniciativa privada que visem: à redução das emissões de gases de efeito estufa e de poluentes atmosféricos; à redução na produção de resíduos sólidos e maior eficiência nos processos de reutilização e reciclagem de resíduos; ao incentivo à utilização de fontes de energia renováveis; à melhoria da eficiência energética e uso racional de energia; e ao aumento da consciência ambiental dos cidadãos.

Também é importante citar o Conselho Municipal de Saneamento de Belo Horizonte (COMUSA), criado pela Lei nº 8260/2001, órgão consultivo e deliberativo, que tem como objetivo central aprovar e implementar a Política Municipal de Saneamento.

A política de gestão de risco de inundações compreende o Plano Diretor de Drenagem, o Programa DRENURBS e o Plano Municipal de Saneamento, em consonância com o Plano Diretor e a legislação de Uso e Ocupação do Solo, e prevê a execução de obras estruturantes, a intensificação dos serviços de manutenção e ações preventivas e de contingência. A implementação foi iniciada em 2004 de forma escalonada.

PRELIMINAR

Tendo em vista a natureza das intervenções a serem realizadas no âmbito do Financiamento Adicional, sempre interagindo com o contexto urbano, é inevitável a ocorrência de incômodos à população. No que se refere à prevenção da poluição, os itens a seguir apresentam os subprogramas destinados a mitigar ou minimizar tais incômodos.

1.1 SUBPROGRAMA DE CONTROLE DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

Justificativa

Esse subprograma será aplicado durante as fases de implantação e de operação do Programa devido à tendência de aumento das emissões atmosféricas em decorrência das obras civis nos Componentes 1 – Subcomponentes 1.1, 1.4 e 1.5.

Na fase de implantação, os serviços de escavação e de demolição e o trânsito de máquinas, caminhões e veículos serão responsáveis pela geração de grande parte das emissões atmosféricas do Programa de Mobilidade e Inclusão Urbana de Belo Horizonte. A execução desses serviços gera material particulado (poeira) que entra em suspensão com relativa facilidade durante a desintegração do componente ou ao ser revolvido durante as escavações e pela movimentação de máquinas, veículos e caminhões. Essa poeira gerada pode causar incômodo à população e aos trabalhadores e até mesmo problemas respiratórios.

Além disso, a operação e a movimentação de máquinas, caminhões e veículos movidos a combustíveis fósseis são responsáveis pela geração de poluentes originados nos processos de combustão completa e incompleta. Os gases poluentes e os particulados gerados alteram as condições locais de qualidade do ar e podem causar danos à saúde.

Objetivo

Reduzir as emissões atmosféricas durante as fases de implantação e operação do empreendimento, bem como capturar gases de efeito estufa e regular o clima por meio da implantação de áreas arborizadas com conectividade ambiental.

Atividades

- Treinar funcionários e operadores de máquinas;
- Realizar o controle e a manutenção periódica dos veículos utilizados, inclusive com relação às emissões atmosféricas dos motores à diesel, de forma a minimizar a emissão de gases por estas fontes;
- Promover a aspersão de água nas vias de acesso e nas áreas com movimentações, incluindo as vias de ligação com as áreas de armazenamento dos resíduos da construção em dias de sol e calor intenso e sempre que necessário;
- Umedecer materiais inertes dispostos sobre os caminhões, antes de serem transportados;
- Umedecer, sempre que possível, os materiais que serão descarregados na obra, como pedras e britas;
- Realizar a limpeza das vias de tráfego;
- Utilizar caminhões com caçambas em bom estado de conservação e devidamente cobertas com lona para que não ocorram perdas de material durante o transporte;
- Desestimular o uso do transporte individual motorizado por meio de campanhas, urbanismo tático e zonas de tráfego lento.

PRELIMINAR

Essas medidas têm caráter preventivo e corretivo, devendo permanecer ativas até o final das obras.

O edital de licitação deverá prever que a empresa vencedora do certame utilize veículos que façam parte de programa de automonitoramento de frota, com medições periódicas de opacidade. Essa exigência terá como orientação para o seu atendimento o "Roteiro 4 - Orientação Técnica para Automonitoramento da Frota de Veículos" (ANEXO 25), elaborado pela SMMA.

Segundo dispõe o Ofício Circular SMMA nº 1212 para o acompanhamento do automonitoramento da frota, o empreendedor deve, ainda, apresentar trimestralmente declaração expedida pelo responsável técnico, informando sobre o seu regular cumprimento.

Os relatórios periódicos do automonitoramento da frota e as declarações de cumprimento deverão permanecer disponíveis na obra, para eventual fiscalização. Por ocasião de verificação na obra, o fiscalizador poderá retirá-los temporariamente para proceder às devidas análises.

1.2 SUBPROGRAMA DE GESTÃO DOS EFLUENTES SANITÁRIOS E RECURSOS HÍDRICOS

Justificativa

A contratação de funcionários na fase de implantação, e consequente instalação de equipamentos de apoio (banheiros e refeitório) no canteiro de obras, bem como vários dos empreendimentos a serem construídos pelo Programa, resultam na geração de efluentes sanitários.

Além disso, a implantação do terminal nas proximidades do Rio Arrudas insere-se em uma área ambientalmente sensível, caracterizada pela presença de curso d'água urbano com histórico de pressão antrópica, assoreamento, poluição hídrica e alterações em seu regime hidrológico.

Objetivo

Apresentar medidas que contribuam para a não contaminação do solo e dos corpos receptores, adotando formas adequadas de coleta e destinação dos efluentes gerados pelos funcionários responsáveis pela execução das obras, de acordo com as normas e legislações ambientais.

O gerenciamento dos efluentes líquidos no canteiro de obras é uma medida que tem por objetivo orientar e disciplinar a coleta e a destinação de resíduos sanitários.

O canteiro de obras deverá ter sua rede de coleta de efluentes interligada à rede coletora de esgoto ou ser equipado com banheiros químicos, os quais deverão ser fornecidos por empresa especializada e devidamente regularizada para o fornecimento desses equipamentos e a destinação de seus efluentes.

Atividades

As atividades relacionadas ao Programa de Gestão de Efluentes são:

- Avaliar possíveis interferências em cursos d'água, drenagens e nascentes;
- Monitorar a qualidade da água, quando aplicável;
- Realizar planejamento das estruturas apropriadas para o tratamento dos efluentes produzidos;
- Treinar funcionários das obras para conscientizá-los sobre problemas associados à destinação incorreta de efluentes sanitários;

PRELIMINAR

- Interligar a rede coletora do canteiro de obras à rede de esgotamento sanitário oficial. Na impossibilidade dessa interligação, instalar banheiros químicos;

- Impedir que qualquer tipo de efluente gerado nas dependências do canteiro de obras seja direcionado à rede de coleta de águas pluviais e para canais de macrodrenagem. Isso deve ser considerado de forma especial no caso do Componente 1 - Subcomponente 1.2, localizado nas proximidades do canal aberto do Ribeirão Arrudas.

Sugere-se o levantamento da malha hídrica nas áreas de influência, a partir de dados hidrográficos secundários já existentes. Essa identificação dos corpos hídricos poderá auxiliar na proteção dos mesmos, de forma a obter locais de maior atenção com relação ao impedimento de qualquer lançamento de efluente nos canais levantados (como Ribeirão Arrudas, e outros possíveis), bem como a adoção de medidas de contenção de sedimentos durante a fase de obras.

Essas medidas terão papel preventivo, sendo sua aplicação exigida ao longo do período de execução das obras. As ações de gestão dos efluentes líquidos gerados no canteiro de obras e, quando for o caso, a comprovação de sua destinação adequada, serão apresentadas no Relatório de Monitoramento Ambiental conforme legislação e normativas vigentes.

Destaca-se que a destinação dos efluentes líquidos gerados não poderão pôr em risco a saúde da população nem agredir o meio ambiente, devendo ser obedecidas a legislação sanitária e normas técnicas específicas.

Dentre as referências normativas e regulamentares que serão observadas, estão:

- LEI Nº 8.260 - Institui a Política Municipal de Saneamento e dá outras providências;
- NBR 9896 – Poluição das águas;
- NBR 9897 – Planejamento de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores;
- NBR 9898 – Preservação e técnicas de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores;
- Res. CONAMA Nº 357/05 – Classificação de águas e padrões para lançamento de efluentes;
- Res. CONAMA 397/08 – Novos padrões para descarte de efluentes.

Entende-se que não serão gerados efluentes de origem industrial durante a fase de obras ou de operação dos empreendimentos.

1.3 SUBPROGRAMA DO USO RACIONAL DE ENERGIA, MATÉRIAS PRIMAS E ÁGUA

O setor da construção civil tem papel fundamental para a realização dos objetivos globais do desenvolvimento sustentável. O Conselho Internacional da Construção (CIB) aponta a indústria da construção como o setor de atividades humanas que mais consome recursos naturais e utiliza energia de forma intensiva, gerando consideráveis impactos ambientais. Além dos impactos relacionados ao consumo de matéria e energia, há aqueles associados à geração de resíduos sólidos, líquidos e gasosos.

A PBH vem fomentando boas práticas ambientais por meio da legislação urbanística e código de edificações, incentivos tributários e convênios com as concessionárias dos serviços públicos de água, esgotos e energia. Para a implantação de empreendimentos, por exemplo, opta-se,

PRELIMINAR

sempre que possível, pela adaptação à topografia local, com redução da movimentação de terra e preservação de espécies nativas.

Energia

Em relação à iluminação pública, serviço que tem como objetivo exclusivo prover de claridade os logradouros públicos, uma iniciativa que vem sendo adotada desde outubro de 2017, em parceria a concessionária BHIP, é a iluminação pública em LED.

Os principais objetivos ambientais a serem alcançados pela BHIP são a redução do consumo e da geração de energia elétrica, o correto descarte de resíduos sólidos gerados por todo o parque de iluminação pública da cidade, a melhoria da segurança pública e da qualidade de vida em geral da população. Nesse cenário, todas as obras a serem implantadas no Município de Belo Horizonte contarão com luminárias de LED.

O objeto dessa iniciativa é a delegação, por meio de concessão administrativa, da prestação dos serviços no Município de Belo Horizonte, incluído o desenvolvimento, a modernização, a ampliação, a eficiência energética, a operação e manutenção da rede municipal de iluminação pública, nela incluídas todas as unidades de iluminação pública localizadas dentro dos limites territoriais do Município.

As luminárias LED iluminam melhor, são mais econômicas e têm durabilidade três vezes maior que as atuais lâmpadas de vapor de sódio. Atualmente, 100% do Parque de Iluminação Pública do Município de Belo Horizonte encontra-se modernizado. Após a implantação da parceria público-privada, houve 33,8% de redução na média diária de consumo e aproximadamente 54% de redução de carga no parque de iluminação pública do Município[5].

Com isso, o Município vem contabilizando uma redução de 1.615.963 toneladas métricas ao ano de carbono equivalente (emissão de gases de efeito estufa), além da redução da poluição luminosa, melhoria da segurança em vias e logradouros públicos e a valorização dos principais monumentos do patrimônio histórico do Município.

No que diz respeito às unidades habitacionais propostas para atender reassentamentos do Componente 1 - Subcomponente 1.2, será considerada a legislação urbanística vigente no que concerne aos afastamentos mínimos entre as edificações, incidência solar e ventilação, com o objetivo de minimizar o consumo de energia e otimizar as condições de ventilação e iluminação naturais, proporcionando maior conforto ambiental.

No caso do Terminal de Integração contemplado no Componente 1- Subcomponente 1.2, que está associado à operação do Move Amazonas, o edital de contratação de estudos e projetos irá contemplar os requisitos de adoção de fontes alternativas de energia (energia fotovoltaica) e de eficiência energética previstos para o Move Amazonas.

Matérias primas

Quanto à sustentabilidade dos materiais nas obras, as Normas Brasileiras (NBR) da construção civil asseguram a qualidade, eficiência e respeito ambiental.

[5] Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte, base de agosto de 2020.

PRELIMINAR

Todas as obras realizadas no âmbito municipal seguem rigorosamente as normas técnicas pertinentes e ao Caderno de Encargos da SUDECAP[6] sob pena de devolução de material e/ou não aceitação do serviço pelo supervisor de obras. Nesse sentido, nos editais de licitação das obras é exigido que as empresas contratadas apresentem o Plano de Controle de Materiais e Serviços.

Também deverão ser adotadas medidas para reduzir os resíduos da construção civil, assim como possibilitar reutilização e reciclagem de materiais e a priorização do uso de materiais não tóxicos, éticos e sustentáveis.

Especificamente sobre a utilização da madeira nas construções, o Caderno de Encargos da SUDECAP estabelece que os produtos utilizados tenham procedência legal, que sejam adquiridos de fornecedores devidamente cadastrados e registrados no órgão ambiental e que tenham obtido licença ou autorização de funcionamento do órgão ambiental competente.

As empresas contratadas para execução das obras são obrigadas, conforme especificado em licitação, a utilizarem material proveniente de jazidas licenciadas pelo órgão ambiental e que estejam o mais próximo possível do local das obras, a fim de minimizar os custos com transporte e o impacto ambiental proveniente deste.

Os critérios ambientais a serem adotados na utilização das jazidas deverão ser apresentados e avaliados quando da definição dessa, estando atrelados à emissão da autorização de movimentação de terra, a ser viabilizada pela empresa responsável pela execução das intervenções de terraplenagem. Na área de implantação dos empreendimentos, o material a ser utilizado para acertos de greide e preparação de base e sub-base das adequações viárias também será oriundo do próprio material do corte e do bota-fora/empréstimo.

Água

O Município prevê ações para reaproveitamento de água por meio do Decreto Municipal nº 11.470/2023, que dispõe sobre a instituição de sistema de reaproveitamento de água de chuva em prédios públicos. Esse decreto, bem como as posteriores regulamentações e diretrizes, deverão ser observados para a elaboração dos estudos técnicos e projetos das intervenções, sobretudo para o Componente 1- Subcomponente 1.2.

PRELIMINAR

[6] Disponível em: https://prefeitura.pbh.gov.br/sudecap/caderno-de-encargos

2 PROGRAMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS PERIGOSOS E NÃO PERIGOSOS

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal n.º 12.305/2010, contém a hierarquia que deve ser observada para a gestão dos resíduos: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, instituindo uma ordem de precedência que deixa de ser voluntária e passa a ser obrigatória.

A Prefeitura de Belo Horizonte, por meio da Superintendência de Limpeza Urbana (SLU), lançou em 30 de março de 2017 a versão final do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Belo Horizonte - PMGIRS-BH (ANEXO 26). Juntamente com o plano foi lançada uma cartilha, em linguagem mais acessível, e disponibilizada à sociedade no portal eletrônico da PBH.

Os trabalhos de elaboração do PMGIRS-BH tiveram início em outubro de 2014, quando foram criados o Comitê Diretor e o Conselho Consultivo do plano. Desde então, foram feitas várias etapas, contemplando o diagnóstico dos resíduos sólidos, a identificação das possibilidades de gestão associada e o planejamento das ações do PMGIRS-BH, até se chegar à apresentação e divulgação de sua versão final.

O processo de implementação do PMGIRS-BH foi democrático ao permitir que o cidadão, convidado a participar das audiências e da consulta pública, sugerisse alterações na versão preliminar do documento.

Ele é um instrumento de planejamento estratégico, para um horizonte de 20 anos, que contempla diretrizes e ações para a gestão ambientalmente adequada e sustentável dos resíduos sólidos. O planejamento inclui desde a geração até a disposição final dos resíduos sólidos municipais, observando aspectos técnicos, operacionais, econômicos, sociais, ambientais e de participação da população.

O conteúdo do documento, assim como o processo participativo para sua elaboração, atende às exigências da Lei nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos. O PMGIRS-BH também leva em consideração as influências e interferências da gestão dos resíduos provenientes da Região Metropolitana de Belo Horizonte, destacando-se as regiões limítrofes.

2.1 SUBPROGRAMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Justificativa

Resíduos originados na construção civil, quando não devidamente destinados, podem causar a proliferação de vetores de contaminação e, se levados pelas águas superficiais, obstruem o sistema de drenagem.

Os resíduos sólidos serão gerados na fase de implantação das obras não somente pelos funcionários das obras, mas também como resultado dos serviços desenvolvidos, sendo caracterizados basicamente como resíduos comuns das atividades humanas, material de limpeza das áreas de intervenção e resíduos sólidos da construção civil.

Objetivo

Redução da quantidade de resíduos produzidos, através do combate ao desperdício, do maior aproveitamento dos insumos, da segregação e da destinação final correta dos resíduos. O objetivo final é evitar a contaminação do solo ou água pelos resíduos gerados nas intervenções.

PRELIMINAR

Atividades

A Prefeitura de Belo Horizonte exige das empresas contratadas a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC). Além disso, visando melhores resultados no momento de implantação das ações previstas no PGRCC, devem ser realizados treinamentos e capacitações dos colaboradores das obras em relação ao gerenciamento de resíduos da construção civil antes do início das intervenções.

O PGRCC deve conter: todos os aspectos relativos ao layout do canteiro da obra, em suas diversas etapas; os profissionais responsáveis por cada etapa do gerenciamento; os procedimentos operacionais que serão adotados em cada etapa; a forma de segregação, acondicionamento e transporte até o destino final dos resíduos; a estimativa de custos para a implementação e monitoramento do plano, contemplando os itens a serem adquiridos ou alugados; o número de funcionários necessários e a capacitação requerida; a previsão de treinamento da mão de obra para manejo dos resíduos em todas as etapas; os possíveis locais para a destinação ambientalmente adequada dos resíduos; e os demais serviços que se fizerem necessários.

Devem também ser propostas ações preventivas e corretivas a serem executadas no caso de gerenciamento incorreto ou acidentes com os resíduos sólidos gerados na obra.

O PGRCC deve ser elaborado conforme o Roteiro 1: Orientação Técnica para Elaboração de Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) (ANEXO 27), abordando, além dos assuntos já expostos, os conteúdos mínimos apresentados na sequência deste documento. Esse documento também está em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010) e a Lei Municipal nº 10.522/2012 (ANEXO 28 e 29).

- Descrição do empreendimento ou atividade;
- Caracterização e quantificação dos resíduos sólidos;
- Minimização, reutilização e/ou reciclagem dos resíduos;
- Segregação dos resíduos na origem;
- Acondicionamento dos resíduos;
- Transporte dos resíduos e controle dos comprovantes de transporte de resíduos;
- Destinação ambientalmente adequada;
- Cronograma de implantação e monitoramento.

O PGRCC deverá considerar também a possibilidade de destinação dos materiais para as Estações de Reciclagem do Município, para transformação em agregados reciclados, e para associações e cooperativas de catadores, com o intuito de minimizar o volume de resíduos gerados nas obras e fortalecer ações de reciclagem na capital.

Durante o processo de licenciamento ambiental das intervenções que se enquadram como de impacto pelo art. 344 do Plano Diretor do Município, como o Componente 1- Subcomponente 1.2, serão apresentadas ações para o gerenciamento dos resíduos durante a execução das obras e, quando couber, de intervenções prévias à implantação dos empreendimentos (ex: demolições prévias).

Essas ações não desobrigam a elaboração e a implantação do PGRCC. A Prefeitura de Belo Horizonte exigirá que todas as empresas de interface nas etapas do gerenciamento dos resíduos

PRELIMINAR

estejam regularizadas e com licença ambiental válida ou documento equivalente. Outras ações vinculadas à gestão de resíduos são apontadas abaixo:

- Atribuir responsabilidades ao poder público municipal e também para os geradores de resíduos;
- Estimular a reutilização e/ou reciclagem dos resíduos nos próprios canteiros. A reciclagem deverá ser realizada conforme Lei Estadual nº 18.031/2009 (ANEXO 30);
- Implantar o Programa de Coleta Seletiva, no qual deverão ser instalados postos de coleta dos resíduos, compostos por tambores metálicos ou bombonas plásticas, devidamente identificados em cores padrões: papel/papelão (azul), vidro (verde), plástico (vermelho), e metais (amarelo), sendo esses instalados em locais preferencialmente cobertos. Os resíduos poderão ser doados para associações e entidades de reciclagem;
- Minimizar as perdas geradoras de resíduos com a escolha de materiais certificados e com embalagens que facilitem o manuseio sem o risco de perdas; através da capacitação da mão de obra e, pelo uso de equipamentos com tecnologia de ponta e adequada aos processos construtivos;
- Destinar o material de demolição, se houver, preferencialmente para a usina de reciclagem de resíduos da construção civil da SLU;
- Coletar e destinar ao aterro sanitário os materiais não recicláveis e não passíveis de destinação diferenciada, tais como resíduos sólidos de instalações sanitárias e de refeitórios. Os resíduos classificados como perigosos, que porventura vierem a ser gerados durante a execução da obra, serão destinados conforme as normas técnicas específicas vigentes;
- Adotar as medidas que minimizem os transtornos causados pelo transporte dos resíduos à população do entorno.

Serão elaborados Relatórios de Monitoramento Ambiental periódicos contemplando o volume gerado por cada tipo de resíduo, a descrição da forma e local disponibilizado para acondicionamento. Será apresentada a documentação comprobatória do destino final e do transporte, anexando cópias das licenças e autorizações relativas às empresas receptoras dos resíduos e dos transportadores.

2.2 SUBPROGRAMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS PERIGOSOS

As obras a serem contempladas pelo Componente 1, compreendem serviços que são comuns em ambientes urbanos e lidam com dinâmicas e fluxos que acontecem de forma diária no território municipal. A geração de resíduos nesses empreendimentos decorre predominantemente de serviços de demolição e terraplenagem e do uso de insumos construtivos (embalagens e perdas de materiais).

Antes do início das obras, deverá ser elaborado o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil específico para o empreendimento, com o intuito de promover a adequada gestão dos resíduos e reduzir os impactos associados à sua geração. Este plano deverá observar os materiais presentes nas estruturas a serem demolidas, as características e o histórico de uso das áreas de intervenção, além dos insumos necessários para a execução das obras.

Se na etapa de caracterização e quantificação dos resíduos, que integra o PGRCC, for identificada a geração de resíduos classificados como perigosos, conforme ABNT 1004:2004, deverão ser previstas ações específicas para garantir o manejo adequado destes, da geração até a sua destinação final.

PRELIMINAR

Segundo a ABNT 1004:2004, que classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, os resíduos perigosos são os de Classe I. Os resíduos Classe I, ou perigosos, são aqueles que apresentam características como periculosidade, inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade.

O gerenciamento de resíduos perigosos requer condições especiais em todas as suas etapas, de modo a proteger a saúde e o meio ambiente. Assim, diante da geração de resíduos perigosos nas etapas de obras, o PGRCC deverá contemplar, no mínimo:

- Caracterização do resíduo, considerando as condições que o enquadraram como perigoso pela legislação vigente;
- Implantação de local específico para o armazenamento de resíduos perigosos, que possua proteção contra intempéries, controle de acesso a pessoas autorizadas, drenagem e captação de líquidos contaminados ou dispositivo de contenção para eventuais vazamentos, sinalização e demais exigências das normas de saúde e segurança do trabalho;
- Condições de armazenamento que garantam que as características dos materiais sejam preservadas e que considerem potenciais incompatibilidades químicas entre os resíduos a serem armazenados;
- Ações de contingência que deverão ser adotadas diante do vazamento de resíduos e acidentes decorrentes do manejo de resíduos perigosos;
- Treinamento dos colaboradores sobre transporte e armazenamento adequado e seguro dos resíduos perigosos e medidas a serem adotadas em caso de acidentes e/ou emergências;
- Manuseio por colaboradores capacitados e dotados dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários;
- Transporte externo por empresa licenciada para a atividade e em integral conformidade às exigências técnicas e legais vigentes, inclusive de registro do transporte da obra até o local de tratamento ou destinação ambiental adequada;
- Tratamento ou disposição final em local devidamente licenciado e em conformidade com as exigências legais e normativas.

Se forem executados serviços prévios à implantação dos empreendimentos, tais como demolições de edificações e estruturas na área da intervenção e em seu entorno, o gerenciamento dos resíduos deverá atender aos instrumentos legais e normativos vigentes.

Nesse caso, antes do início dos serviços, deverão ser identificados todos os materiais presentes nas estruturas a serem demolidas, com a respectiva classificação conforme ABNT NBR 10.004 e Resolução CONAMA nº 307/02, estimados os quantitativos a serem gerados e propostas ações para assegurar o gerenciamento adequados dos resíduos da geração até o tratamento ou destinação final.

Se forem gerados resíduos perigosos nessas etapas preliminares, tais como telhas de amianto, esses deverão ser gerenciados de modo a evitar danos à saúde dos trabalhadores e ao meio ambiente, e atender às diretrizes e exigências legais. Essas exigências incluem: segregação na fonte, armazenamento conforme características de periculosidade, transportes interno por trabalhadores treinados e dotados de equipamento de proteção individual, transporte externo por empresa especializada, tratamento ou destinação final em local devidamente licenciado para este fim.

O gerenciamento desses resíduos deverá ser supervisionado por um profissional habilitado, encarregado de sugerir medidas para corrigir as não conformidades identificadas, além de implementar ações de contingência em casos de vazamentos ou acidentes com resíduos perigosos.

Um exemplo de resíduo perigoso que poderia ser encontrado é o amianto. Seu uso esteve disseminado durante muitos anos no Brasil, por isso existe a possibilidade de que esse resíduo esteja presente nas áreas dos projetos onde haverá remoções e demolições de edificações existentes.

O amianto exige cuidados especiais em todo o seu gerenciamento em função do possível desprendimento de fibras. Deste modo, os resíduos contendo amianto, se encontrados, deverão ser contidos em embalagens vedadas de tal forma que seja evitada a dispersão de fibras. Segundo a Resolução CONAMA nº 348/2004: "Para telhas de amianto inteiras - as mesmas deverão estar embaladas em saco resistente, cintadas e dispostas sobre pallets - e as quebradas e/ou outros resíduos contendo amianto, deverão ser acondicionados em *big bags* com as alças de sustentação voltadas para cima'. Sua destinação final deve ser realizada em áreas especialmente licenciadas para este fim.

Em conformidade com a NR-15, do Ministério do Trabalho, prevê-se que "o empregador deverá eliminar os resíduos que contém asbesto, de maneira que não se produza nenhum risco à saúde dos trabalhadores e da população em geral, de conformidade com as disposições legais previstas pelos órgãos competentes do meio ambiente".

2.3 SUBPROGRAMA DE GESTÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS E MATERIAIS PERIGOSOS

A princípio, os materiais que serão utilizados nas obras são classificados como não perigosos pela NBR nº 10.004/2004, sendo a maior parte material inerte (classe II-B), como solo, concreto, aço, entre outros. No entanto, no funcionamento do canteiro de obras e na operação e manutenção de equipamentos e veículos, poderão ser necessários materiais perigosos, como óleos, tintas, lubrificantes, baterias e lâmpadas, cujo gerenciamento deverá atender aos requisitos legais.

Os produtos e materiais classificados como perigosos deverão ser armazenados conforme normas técnicas específicas e Plano de Segurança de Obras da SUDECAP. Seu manuseio deve ser realizado por profissionais devidamente treinados e com os EPIs necessários, de modo a preservar a saúde dos colaboradores e reduzir os riscos ao meio ambiente.

Em caso de vazamentos ou acidentes decorrentes do armazenamento e manuseio de produtos perigosos, deverão imediatamente ser adotadas as ações de contingência previstas no plano de gerenciamento de resíduos ou em planos complementares (tais como: plano de segurança de obras e plano de ação emergencial).

Os resíduos decorrentes do uso desses materiais deverão ser armazenados, transportados e destinados para o aterro industrial conforme previsto na Resolução CONAMA n.º 307/2002 e em normas específicas e poderão ser estudadas parcerias com os fornecedores para que estes sejam devolvidos, conforme o sistema de logística reversa. Todas as unidades receptoras de resíduos deverão possuir Licença Ambiental.

PRELIMINAR

2.4 SUBPROGRAMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS ESPECIAIS

De acordo com a legislação vigente, deverá ser elaborado o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Especiais (PGRSE) para empreendimentos classificados como de impacto (como no caso do Terminal), em conformidade com as normas ambientais e urbanísticas aplicáveis. O PGRSE constitui instrumento obrigatório de planejamento e controle ambiental, destinado a estabelecer diretrizes e procedimentos para o manejo adequado dos resíduos sólidos especiais gerados durante a implantação e operação do empreendimento.

Consideram-se resíduos sólidos especiais aqueles que, em razão de seu volume, peso, grau de periculosidade, degradabilidade ou outras características específicas, demandam procedimentos diferenciados de manejo, desde a geração até a destinação final ambientalmente adequada, em função dos potenciais riscos à saúde pública e ao meio ambiente. O PGRSE deverá contemplar todas as etapas do gerenciamento, incluindo segregação, acondicionamento, armazenamento temporário, coleta, transporte, tratamento e destinação final.

O plano deverá ser elaborado e implementado pelo responsável pelo empreendimento, podendo ser exigida sua aprovação pela Superintendência de Limpeza Urbana (SLU) nos casos sujeitos ao licenciamento ambiental ou urbanístico, conforme diretrizes da Orientação para Licenciamento de Empreendimentos de Impacto (OLEI). O documento deverá abranger as áreas de intervenção e de influência direta do empreendimento, considerando o gerenciamento intra e extra estabelecimento.

Para fins de formalização e análise pelo órgão competente, o responsável pelo empreendimento deverá proceder ao preenchimento do Formulário do PGRSE (ANEXO 46), disponibilizado pela SLU. O formulário deverá ser devidamente preenchido e acompanhado da documentação técnica exigida, constituindo parte integrante do processo de licenciamento ou regularização do empreendimento perante os órgãos competentes.

Nos termos da Política Nacional de Resíduos Sólidos e da Lei Municipal nº 10.534/2012, a responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos sólidos especiais é integralmente do gerador, que deverá garantir a contratação de empresas devidamente licenciadas, bem como a manutenção de registros e comprovantes de destinação final ambientalmente adequada. A atuação da SLU ocorrerá apenas de forma facultativa e mediante cobrança de preço público, assegurando-se a rastreabilidade e a conformidade legal durante toda a execução do empreendimento.

2.5 SUBPROGRAMA DE GESTÃO DE ÁREAS CONTAMINADAS

O gerenciamento de áreas contaminadas consiste na adoção de estratégias e tomada de ações sequenciais necessárias à identificação e caracterização dos impactos associados à contaminação, incluindo:

- Estimativa dos riscos;
- Determinação de formas de intervenção mais adequadas, quando aplicável;
- Minimização de riscos e eventuais danos a pessoas, ao meio ambiente ou outros bens a proteger;
- Monitoramento através de medições periódicas dos meios atingidos.

PRELIMINAR

As contaminações que ocorreram no passado e ainda persistem constituem um grande desafio na gestão das áreas contaminadas. Por isso, faz-se necessário o estudo histórico perante qualquer demolição ou obra realizada em um loteamento, a fim de identificar tais riscos, bem como adotar as medidas corretivas e mitigadoras pertinentes.

Ainda que seja realizado o levantamento histórico das áreas das intervenções, o risco de interferência em áreas contaminadas não é eliminado. Se, durante a execução das obras, forem identificadas outras fontes de contaminação, serão aplicáveis as diretrizes e medidas previstas neste Subprograma, bem como todo o arcabouço normativo e legal que disciplina o assunto, tal como:

- Resolução CONAMA Nº 420/2009 - Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas.
- Resolução CONAMA Nº 463/2014 - Dispõe sobre o controle ambiental de produtos destinados à remediação.
- ABNT NBR 15515-1:2007 - Passivo ambiental em solo e água subterrânea – Parte 1: Avaliação preliminar.
- ABNT NBR 15515-2:2011 - Passivo ambiental em solo e água subterrânea – Parte 2: Investigação confirmatória.
- ABNT NBR 15515-3:2013 - Avaliação de passivo ambiental em solo e água subterrânea – Parte 3: Investigação detalhada.
- ABNT NBR 16209:2013 - Avaliação de risco à saúde humana para fins de gerenciamento de áreas contaminadas.
- ABNT NBR 16210:2013 - Modelo conceitual no gerenciamento de áreas contaminadas — Procedimento.
- ABNT NBR 16435:2015 - Controle da qualidade na amostragem para fins de investigação de áreas contaminadas - Procedimento.
- ABNT NBR 16784-1:2020 Versão Corrigida:2020 - Reabilitação de áreas contaminadas — Plano de intervenção - Parte 1: Procedimento de elaboração.
- MINAS GERAIS. Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 02, de 08 de setembro de 2010. Institui o Programa Estadual de Gestão de Áreas Contaminadas, que estabelece as diretrizes e procedimentos para a proteção da qualidade do solo e gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por substâncias químicas.

Conforme DN COPAM/CERH nº 02/2010 e demais legislações aplicáveis (ABNT NBR 15515), verifica-se que os responsáveis por áreas contaminadas devem, entre outras obrigações:

- Providenciar uma avaliação preliminar, se houver área com potencial de contaminação sob sua responsabilidade;
- Identificar área com suspeita de contaminação, proceder à investigação confirmatória e declará-la, a partir do preenchimento do formulário de cadastro eletrônico;
- Confirmar a contaminação na área, informar formal e imediatamente ao órgão ambiental, declarando-a a partir do preenchimento do formulário de cadastro eletrônico;
- Providenciar os estudos/investigações sequenciais;
- Identificar o risco ou perigo (caracterizada, principalmente, pela ocorrência de fase livre);
- Reavaliar e atualizar o diagnóstico, sempre que necessário;

PRELIMINAR

- Elaborar e implantar o Plano de Reabilitação de Área Contaminada (PRAC), sempre que exigível;
- Observar os prazos legais aplicáveis, que incluem de 6 a 12 meses para remoção de fase livre, totalizando 6 anos para a reabilitação desde a classificação como área contaminada sob investigação pelo órgão ambiental competente, incluídos 2 anos do processo de monitoramento para reabilitação;
- Informar ao órgão ambiental as datas de desativação da remediação e de início do monitoramento para reabilitação;
- Monitorar a área no decorrer do gerenciamento e apresentar os respectivos relatórios ao órgão ambiental;
- Propor uso futuro pretendido para a área, que deve estar de acordo com os cenários identificados na avaliação de risco;
- Solicitar o encerramento do gerenciamento ao órgão ambiental, cumpridas as exigências mínimas conforme legislação;
- Divulgar para os atores envolvidos a identificação, o diagnóstico e a intervenção em área contaminada.

Dependendo do caso, o processo de descontaminação pode levar mais de dez anos.

Em Belo Horizonte, o gerenciamento de áreas contaminadas é realizado pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente. A Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM) executa o licenciamento ambiental através do desenvolvimento de metodologias que incluem a utilização histórica industrial, comercial e de serviços que possam ter resultado em locais contaminados.

Por fim, informamos que, caso necessário, será contratada uma empresa para realizar a gestão das áreas contaminadas, a qual deverá aplicar as medidas e diretrizes previstas neste Subprograma e na legislação competente. Caso seja identificada alguma lacuna nas medidas descritas, poderão ser adotadas normas internacionais, de notório reconhecimento, para embasar as avaliações e as práticas a serem recomendadas.

PRELIMINAR

3 PROGRAMA DE SAÚDE E SEGURANÇA DAS COMUNIDADES

O código de edificações do Município de Belo Horizonte foi instituído pela Lei nº 9.725/2009 (ANEXO 31), estabelecendo normas e as condições para execução, por agente particular ou público, de toda e qualquer construção, modificação ou demolição de edificações, assim como para o licenciamento das mesmas no Município.

Esses parâmetros buscam assegurar às edificações e instalações condições mínimas de segurança, conforto ambiental, higiene, salubridade, harmonia, estética e acessibilidade. As medidas de segurança relacionadas aos edifícios estão previstas nos Artigos 28, 30, 35 e 36, apresentados a seguir:

- Artigo 28: durante a execução de obra, reforma ou demolição, a Contratada (o responsável técnico e o proprietário), visando à proteção de pedestres ou de edificações vizinhas, deverá instalar dispositivos de segurança, tais como tapumes, andaimes e telas de proteção, conforme critérios definidos nesta Lei, na legislação específica sobre a segurança e medicina do trabalho e ainda no Código de Posturas e no seu regulamento;
- Artigo 30: na execução do movimento de terra, entulho e material orgânico é obrigatório:

  i. Adoção de medidas técnicas de segurança necessárias à preservação da estabilidade e integridade das edificações, das propriedades vizinhas e da área pública;
  ii. Apresentação de projeto de terraplanagem elaborado por responsável técnico, de acordo com o previsto na regulamentação desta lei;
  iii. Acompanhamento por responsável técnico.
  iv. Parágrafo único: O proprietário do imóvel ou responsável técnico pela modificação das condições naturais do terreno que cause instabilidade ou dano de qualquer natureza a logradouro público ou terreno vizinho é obrigado a executar as obras corretivas necessárias, no prazo previsto em regulamento;
- Artigo 35: ocorrendo paralisação de obra, o tapume e o barracão de obra instalados sobre o passeio deverão ser recuados para o alinhamento do terreno, no prazo estabelecido no Código de Posturas e seu regulamento, e o passeio deverá ser desobstruído, pavimentado e limpo;
- Artigo 36: o proprietário de obra paralisada ou de edificação abandonada será diretamente responsável pelos danos ou prejuízos causados ao Município e a terceiros, em decorrência da paralisação ou abandono da mesma.

Para as obras em logradouro público, aplica-se o Código de Posturas Municipal, Lei 8.616/2003, com destaque para o Título II, que trata das operações de construção, manutenção e conservação destes locais. Destaca-se, contudo, que, de acordo com o artigo 25-A do Decreto 14.060: “Independem de prévio licenciamento as obras ou os serviços em logradouros públicos consistentes em:
(...) IV – obras executadas ou gerenciadas por órgãos públicos municipais que se responsabilizarão pelas questões técnicas e legais do projeto.”

Somam-se a esses regulamentos as seguintes exigências:

- As obras devem ser isoladas por tapumes com altura mínima de 2,00 metros, de forma que impeça o acesso de pessoas alheias à atividade, preservando a integridade física da

PRELIMINAR

população, conforme determinado pela NR-18 (ANEXO 32). Quando os tapumes ocuparem as calçadas, ainda que de forma temporária e/ou parcial, esta intervenção deverá ser licenciada pela Subsecretaria Municipal de Regulação Urbana;

- Todos os serviços executados nas vias públicas serão obrigatoriamente sinalizados com cones, bandeirolas, bloqueios, placas de advertência e, se necessário, sinalização luminosa;
- O projeto de sinalização da via para a execução da obra deve ser aprovado no órgão competente, que no caso de Belo Horizonte é a BHTRANS. A interdição de vias para a execução das obras, ainda de forma parcial e/ou em caráter temporário, também deverá ser autorizada por esse órgão e está condicionada à aprovação do projeto de sinalização;
- O trânsito próximo à escavação deve ser desviado, ou, na sua impossibilidade, devem ser adotadas medidas para a redução da velocidade dos veículos;
- As entradas do canteiro devem ser iluminadas à noite e controladas de maneira a impedir a entrada de pessoas alheias à atividade;
- A contratada deverá realizar em caráter permanente, até o final da intervenção, campanhas preventivas de acidentes no canteiro de obras, com a utilização de cartazes, avisos, placas, folhetos, renovados sempre que necessário;
- Anualmente, deverá ocorrer no canteiro de obras a Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho (SIPAT) conforme determinado na NR-5.

Proteção do público e visitantes

Em relação à proteção do público geral, como mencionado anteriormente, qualquer obra contratada deverá estar cercada com tapumes adequados, bem balizados para pedestres e veículos, e com as vias de trânsito internas desobstruídas e iluminadas.

Ressalta-se, ainda, a exigência de que a contratada lave ou proceda à varrição diária do pavimento, deixando-o sem lama, areia ou terra, quando as obras forem executadas às margens de vias pavimentadas. Além disso, caso a calçada de pedestre seja obstruída pela obra, uma galeria para pedestre deverá ser feita para que o mesmo possa transitar em segurança, a ser aprovada pelo órgão de trânsito, conforme item 18.30.3.1 da NR-18, transcrito abaixo:

“Em caso de necessidade de realização de serviços sobre o passeio, a galeria deve ser executada na via pública, devendo neste caso ser sinalizada em toda sua extensão, por meio de sinais de alerta aos motoristas nos dois extremos e iluminação durante a noite, respeitando-se a legislação do código de obras municipal e de trânsito em vigor”.

Em relação à proteção de visitantes, esses devem obrigatoriamente fazer uso de capacetes, calçados de segurança e qualquer outro EPI que for necessário para reduzir o risco ao qual o visitante irá se expor, devendo a contratada manter na obra uma certa quantidade para tal finalidade.

Ademais, os visitantes da obra não poderão ficar desacompanhados em nenhum momento dentro do canteiro de obras, devendo ser guiados por um profissional treinado e capaz de identificar os riscos existentes de forma a garantir a integridade física dos visitantes, conforme estabelecido na NR-18.

Utilização de equipes de segurança

Nos últimos anos, o setor da construção civil enfrentou um aumento do número de casos de furtos e roubos nos canteiros de obras. Além do prejuízo financeiro com o desaparecimento de materiais, equipamentos e maquinário, há impactos no cronograma de trabalho, pois a

PRELIMINAR

reposição de um item roubado ou furtado nem sempre é imediata. No caso de equipamentos sofisticados, a substituição pode levar semanas.

Portanto, as obras e serviços executados devem contar com medidas preventivas contra vandalismo, invasões, roubos, etc.

Dentre tais medidas, pode-se citar o Trabalho Social desenvolvido concomitante às obras, incluindo a comunidade local nas ações, obras e serviços em andamento, a fim de sensibilizá-los sobre a importância da preservação das intervenções executadas e de evitar prejuízos com roubos e furtos de materiais no canteiro de obras.

Outra medida é o sistema de vigilância noturna e de fim de semana nas obras em vilas. Esse serviço é contratado juntamente com as obras, sendo, portanto, de responsabilidade da construtora contratada. Seu objetivo é evitar e/ou diminuir roubos, furtos e vandalismo tanto das obras em andamento, como dos insumos adquiridos pela construtora.

É obrigatório que os profissionais contratados para função de vigilância sejam devidamente treinados, principalmente no que diz respeito ao uso adequado da força, das ações coercitivas bem como na conduta adequada com relação aos demais trabalhadores e a comunidade local, agindo sempre de acordo com a legislação.

Não é permitido o uso de armas de fogo e, caso ocorram atos ilegais ou abusivos por parte de integrantes da equipe de segurança, estes responderão, civil e criminalmente, resguardando-lhe o direito de defesa no devido processo legal e, sendo comprovado o dolo, sujeitar-se-ão à sanção prevista no Artigo 482 do Decreto Lei n.º 5.452/1943 (ANEXO 33), que aprova a consolidação das leis do trabalho.

Por se tratar de atividade e operações perigosas com exposição a roubo ou outras espécies de violência física nas atividades profissionais de segurança patrimonial, os vigilantes devem receber o adicional de periculosidade (30% sobre o salário base), conforme determinado na NR-16 (ANEXO 34). Os custos da vigilância são considerados na composição da administração local de cada obra.

Ao realizar-se a contratação de trabalhadores para fornecer serviços de segurança para proteção dos seus funcionários e propriedade, deverão ser avaliados os riscos de tais acordos de segurança para aqueles que estejam dentro e fora do local de projeto. Destaca-se que será proibido o uso da força por parte dos trabalhadores diretos ou contratados durante a prestação de serviços de segurança, exceto quando esse uso da força seja utilizado para fins de prevenção e defesa, proporcionais à natureza e extensão da ameaça. Além disso, deverão ser atendidos os outros requisitos previstos no item B da NAS que estabelece diretrizes de Saúde e Segurança Comunitárias.

3.1 SUBPROGRAMA DE CONTROLE DE EMISSÃO DE RUÍDOS

Justificativa

A fase de implantação das intervenções pode ser caracterizada como a etapa com maior potencial de geração de ruídos, uma vez que serão necessárias atividades de obras civis. Nessas atividades podem ser alocados equipamentos e máquinas de grande porte e geradoras de ruídos, tais como: caminhões, rompedores pneumáticos, tratores de esteira, trator carregador, pás carregadeiras, rolos compactadores, escavadeiras hidráulicas, escavadeira Clamshell,

PRELIMINAR

guindaste, perfuratriz de estacas raiz, equipamento de injeção, caminhões espargidores, dentre outros.

Objetivo

Minimizar a ocorrência de incômodos devido à implantação das intervenções, visando a atenuação dos efeitos sobre a população do entorno e funcionários da obra.

Atividades

O controle da poluição sonora será realizado através da adequada manutenção dos veículos e equipamentos geradores de ruídos para reduzir sua emissão e minimizar os incômodos causados durante as obras, bem como as possíveis reclamações com relação aos ruídos.

Equipamentos geradores de ruído significativo como compressores, sistemas de troca de calor, sistemas de aquecimento, ventilação, bombeamento hidráulico entre outros a serem utilizados durante a obra deverão ser confinados, sempre que possível, para que o controle da emissão de ruídos ocorra na fonte geradora.

O controle proposto será realizado de acordo com a Lei Municipal nº 9505/2008, que dispõe sobre o controle de ruídos, sons e vibrações no Município de Belo Horizonte. Os níveis de ruído deverão atender aos limites estabelecidos na legislação vigente e o controle de poluição sonora deverá ser empregado para que não haja acréscimo do nível de pressão sonora verificados no período anterior à execução das obras. A avaliação das emissões sonoras e as ações para sua minimização são baseadas igualmente no "Roteiro 2: Orientação Técnica para Laudo Técnico de Avaliação de Emissões Sonoras" (ANEXO 35). Podem ser adotadas as seguintes medidas:

- Optar por equipamentos e veículos novos e com as revisões em dia, que, consequentemente, produzem menos ruído e poluição;
- Realizar correta manutenção dos veículos e equipamentos utilizados nas intervenções garantindo sua utilização em perfeito estado de funcionamento;
- Optar por uma manutenção preventiva e corretiva, em local ambientalmente adequado (oficina), de acordo com a recomendação do Manual do Fabricante de cada equipamento e veículo utilizado no empreendimento. A manutenção corretiva deverá ocorrer sempre que identificado o aumento na emissão de ruídos, procedendo à regulagem ou a troca do componente defeituoso;
- Realizar a movimentação de máquinas e caminhões em horário diurno;
- Receber os materiais nas obras com base em horários previamente estabelecidos;
- Estabelecer horário de trabalho dos equipamentos geradores de ruído preferencialmente entre 8 e 17 horas;
- Enclausurar as fontes geradoras de ruído, sempre que possível. Quando não for possível, deve-se prever a implantação de obstáculos para que a onda sonora não seja propagada;
- Treinar os operadores de máquinas e operários para exercerem suas funções com nível reduzido de ruídos;
- Fiscalizar para que todos os trabalhadores envolvidos nas intervenções, quando submetidos a ruídos acima dos níveis permitidos em lei, utilizem equipamento de proteção individual (EPI) que atenue o ruído até os níveis que não causem prejuízo à saúde.

Nos trechos em que houver ocupação mista, as intervenções ocorrerão preferencialmente nos horários previstos na Lei Municipal nº 9.505/2008, para que aqueles que residem na região das intervenções sejam menos impactados.

PRELIMINAR

O monitoramento de ruídos será realizado entre segunda e sexta-feira, avaliando o período diurno e noturno, conforme legislação. O Relatório de Monitoramento contemplará os laudos técnicos de avaliação de emissão de ruídos, que serão elaborados periodicamente.

O monitoramento de ruído antes da execução das obras será feito para análise de *line base* de ruído nas áreas de influência do projeto. Para tal, serão usados dados do projeto de Levantamento dos Níveis de Pressão Sonora na Cidade de Belo Horizonte, descritos no item CAPACIDADE DE GESTÃO DA POLUIÇÃO SONORA.

O objetivo do projeto é realizar o mapeamento espacial e temporal dos níveis de pressão sonora na cidade, gerando mapas acústicos que permitam identificar padrões, tendências e comportamentos do ruído. Com este trabalho será possível compreender melhor o ambiente sonoro das áreas de influência do projeto antes do início das obras.

3.2 SUBPROGRAMA DE CONTROLE DE VIBRAÇÕES

Justificativa

Segundo a Lei Municipal nº 9505/2008, que dispõe sobre o controle de ruídos, sons e vibrações no Município de Belo Horizonte, em seu Artigo 3º, entende-se vibração como "oscilação ou movimento alternado de um sistema elástico, transmitido por ondas mecânicas, sobretudo em meios sólidos".

Em obras de construção civil é comum a ocorrência de movimentos de terra e vibrações, que podem provocar danos nas estruturas vizinhas à área de implantação dos empreendimentos. Assim, os termos de referência para contratação de serviços das empreiteiras devem prever a vistoria cautelar antes do início das intervenções para identificar e controlar os possíveis danos nas estruturas limítrofes em decorrência da implantação das obras.

Justifica-se a necessidade de controlar as vibrações que possam ocorrer na região das intervenções por se evitar a abertura de trincas e rachaduras nas edificações do entorno e prevenir maiores danos aos proprietários.

Objetivo

Estabelecer medidas de controle das consequências produzidas pela vibração gerada nas obras, possibilitando a adoção de medidas preventivas e a adequada reparação do dano, se for o caso. Além disso, visa evitar qualquer dano que possa vir a ocorrer nas moradias do entorno, bem como avaliar as condições dos imóveis antes da implantação das obras.

Atividades

- Treinar operadores de máquinas e operários para exercerem suas funções com nível reduzido de vibrações;
- Utilizar veículos e equipamentos em perfeito estado de funcionamento;
- Realizar correta manutenção dos veículos e equipamentos dos empreendimentos;
- Realizar vistoria cautelar das edificações passíveis de dano, incluindo descrição e registro fotográfico. Essas são programadas com antecedência, antes da realização das atividades previstas, e exige a elaboração de laudos técnicos;
- Utilizar equipamentos que gerem o mínimo possível de vibrações durante as demolições.

O Relatório de Monitoramento Ambiental também deverá contemplar as ações de controle das vibrações.

PRELIMINAR

Para todos os componentes do Programa será realizado um planejamento cuidadoso desde a fase de projetos até a forma de execução considerando as peculiaridades das áreas de intervenção para minimizar os riscos para a vizinhança.

Em particular, para o Componente 1- Subcomponente 1.2, no entorno do empreendimento ocorrem edificações precárias, informais e que não atendem a critérios técnicos de engenharia. Muitas edificações podem apresentar patologias e/ou vícios construtivos que podem ser agravados caso não sejam utilizadas técnicas e/ou soluções compatíveis durante as obras. O uso de rolo compressor e de estacas cravadas para fundações, por exemplo, pode gerar danos irreparáveis em determinadas circunstâncias de vibração.

Por essa razão, de forma preventiva, são feitas vistorias cautelares nas construções localizadas no entorno das áreas de intervenções para edificações. O objetivo é registrar a situação dos imóveis antes do início das obras, criando parâmetros de comparação para possíveis reclamações sobre avarias.

Essas vistorias são regulamentadas por padrão preestabelecido no Caderno de Encargos da SUDECAP, documento base para a execução das obras. Se forem confirmados danos às construções decorrentes das obras, esses serão reparados pelas empresas contratadas para execução dos empreendimentos.

Soma-se a essas ações a prática da URBEL de realizar suas obras em parceria com técnicos sociais que apoiam na interlocução com as comunidades locais através da divulgação das intervenções e campanhas de prevenção a acidentes.

Nesses casos, as ações relacionadas às medidas de segurança na obra, no âmbito do Trabalho Social, estão previstas no eixo Acompanhamento e Gestão Social da Intervenção, o qual se caracteriza pelo acompanhamento da execução da obra pela comunidade, minimizando conflitos e interferências, garantindo a apropriação e entendimento da intervenção e seus benefícios.

Algumas atividades executadas dentro do escopo do Trabalho Social que ajudam na segurança durante as obras são citadas a seguir:

- Reunião de Partida para início das obras e reuniões setoriais, visando esclarecer a comunidade sobre a execução das obras. Trata-se dos momentos de repasse de informações para a comunidade, onde serão expostos os objetivos da obra, seu plano de execução e, especificamente relativo ao item segurança, às primeiras informações sobre os cuidados com a segurança na área de intervenção, além de apresentar as empresas responsáveis pela execução da mesma;
- Capacitação de Lideranças Comunitárias visando à segurança das intervenções;
- Formação de Grupos de Referência (GR) com representantes da comunidade para contribuir com a interlocução entre a população local e os responsáveis pela execução das obras. Os GR são constantemente capacitados e chamados a contribuir com as mobilizações do entorno da obra;
- Campanhas específicas de mobilização sobre os riscos de acidentes durante a obra.

Destaca-se que são utilizados insumos diversos de comunicação para manter a comunidade informada e atenta para evitar os riscos durante a execução de obras, entre eles: faixas informativas sobre movimentação de máquinas; comunicação de interdição de trechos; folhetos

PRELIMINAR

sobre os riscos de transitar em locais de obra; e, por fim, mas não menos importante, a utilização de material de comunicação específico para crianças.

Com a aproximação do início das obras, são intensificadas as atividades relativas à segurança de obras e os atendimentos no Plantão Social, permitindo maior agilidade no encaminhamento de demandas.

3.3 SUBPROGRAMA DE ALTERAÇÃO DA CIRCULAÇÃO VIÁRIA

Justificativa

Interferência com as vias públicas podem causar problemas para o tráfego local e regional, causando transtornos e aumentando o risco para a população residente na região de implantação das obras.

O Artigo 95 do Código de Trânsito Brasileiro estabelece que nenhum evento que possa perturbar ou interromper a livre circulação de veículos e pedestres, ou colocar em risco sua segurança, será iniciada sem permissão prévia do órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via. Dessa maneira a BHTRANS é responsável pela autorização de interdição total ou parcial de vias para a realização de obras ou eventos.

Nesse contexto, a Contratada deve realizar a avaliação e monitoramento dos possíveis riscos de segurança rodoviária e de trânsito para os trabalhadores, moradores do entorno e usuários locais durante o ciclo de vida dos projetos englobados pelo Programa. Quando apropriado, ela ainda deve desenvolver medidas e planos de segurança rodoviária (viáveis do ponto de vista técnico e financeiro) para mitigá-los.

Objetivo

Controlar a circulação de máquinas, caminhões e veículos nas vias, durante a implantação dos empreendimentos, minimizando riscos e conflitos além de garantir a manutenção da acessibilidade nas vias onde estão previstas as intervenções.

Atividades

As obras e serviços realizados no Município cumprem as Normas Regulamentadoras n.º 18 e nº 26 da Portaria nº 3.214/78 do extinto Ministério do Estado do Trabalho; as normas da BHTRANS; e as prescrições do Caderno de Encargos da SUDECAP, priorizando a segurança de pedestres e as áreas de manobras de caminhões e de máquinas, conforme Projeto Básico de Licitações. As atividades envolvidas pelo subprograma de alteração de circulação viária incluem:

- Planejar os horários e vias para as alterações de trânsito, garantindo, sempre que possível, a circulação de pedestres e veículos;
- Sinalizar adequadamente as vias;
- Comunicar à população sobre dias e horários em que haverá alterações;
- Implantar desvios sempre que possível, para permitir a circulação de veículos;
- Construir passagens temporárias para veículos, se necessário, e para pedestres através de passadiços, travessias de madeiras ou metálicas;
- Priorizar interrupção em meia pista, quando possível, permitindo a circulação viária.

PRELIMINAR

Ainda, fazem parte das ações de planejamento da circulação viária[7]:

(i) Interdição de vias

A BHTRANS é a responsável pela autorização de interdição total ou parcial de vias para a realização de obras ou eventos. Para a interdição parcial ou total das vias é necessária a emissão da Autorização de Interdição de Via (AIV), que é um documento emitido pela BHTRANS ao executor da obra. A AIV é emitida após aprovação do Documento Operacional de Trânsito (DOT), que é elaborado no intuito de minimizar os impactos negativos para os usuários.

O DOT contém o plano operacional de trânsito com indicação do local da obra; duração; sentido de circulação das vias públicas afetadas; desvios propostos; linhas de transporte coletivo envolvidas; pontos de embarque e desembarque de transporte público; especificação e posicionamento da sinalização de trânsito a ser utilizada; e locação de faixas alusivas ao desvio[8].

(ii) Movimentação de cargas por equipamentos de guindar

A NR-18 prevê a obrigatoriedade da elaboração do plano de carga para movimentação de carga suspensa. Esse plano deve englobar toda a área de interferência durante a operação do equipamento, indicando as medidas de isolamento das áreas sob cargas suspensas e das áreas adjacentes que eventualmente possam estar sob risco de queda de materiais.

Além disso, todo operador de equipamentos de guindar deve ser treinado para operar o equipamento com segurança, seguindo a carga horária e conteúdo programático contidos na NR-18;

(iii) Transporte coletivo de trabalhadores

A NR-18 exige que o meio de transporte seja normatizado pelas autoridades competentes, adequado às características do percurso e que sua condução seja feita por condutor habilitado.

Para as obras do Programa, serão adotadas medidas operacionais a fim de assegurar a realização das obras preservando a segurança de motoristas e pedestres, além de garantir a acessibilidade da região. De modo a acompanhar a execução das obras, controlar seus custos e amenizar os impactos decorrentes de sua execução, procede-se à execução de desvios de tráfego dividida em etapas, como apresentado nos itens seguintes:

- **Implantação da sinalização prévia**: é feita através de faixas de pano, alertando aos motoristas e usuários da área de implantação das obras. Nessa etapa, o trecho de intervenção fica completamente interditado, sendo implantados trechos de vias para desvio de tráfego. A Contratada deve se evitar que o canteiro de obras não seja instalado em:

[7] Apesar de não ter relação direta com a execução de obras, um dos aspectos mais importantes no que diz respeito à segurança das mulheres é o combate ao assédio no transporte coletivo. Buscando coibir essa violência, Belo Horizonte possui o botão de assédio nos ônibus da capital, cujo acionamento depende da denúncia das pessoas assediadas, que muitas vezes ficam constrangidas em realizá-las. Buscando eliminar esse entrave está sendo desenvolvida uma função dentro do APP SIU-MOBILE, possibilitando a denúncia de assédio sem necessidade de denunciá-lo ao motorista.

[8] Quando as intervenções geram impactos ao tráfego local e/ou exigem desvios no trânsito por período superior a um dia, as obras devem contar com um "Plano de Sinalização Diurna e Noturna". Esse plano é elaborado pelas empresas responsáveis pelas obras e submetido à aprovação da BHTRANS.

PRELIMINAR

passeios e acréscimos de passeios; áreas destinadas a portadores de necessidades especiais; pontos de embarque e desembarque de passageiros do transporte coletivo; e portas de escolas e locais que possam vir a causar grandes impactos no sistema viário local. Caso não haja alternativa, deverá ser proposto o devido fechamento (tapume), os desvios necessários e a sinalização. Estes são passíveis de análise e aprovação pelos órgãos competentes de trânsito e regulação urbana;

- **Implantação das obras**: na etapa de implantação das obras e suas estruturas, tem-se a garantia de que todo trecho de intervenção ficará completamente interditado e que permanecerão em uso as pistas de desvio de tráfego;
- **Urbanização, paisagismo e implantação da sinalização definitiva na área da obra**: essa etapa consiste no recolhimento de toda a sinalização provisória utilizada durante o período das obras (faixas, cones, cavaletes, faixas de pano e placas); na implantação da sinalização definitiva das vias para o tráfego em geral; na urbanização e paisagismo da área como um todo; e na limpeza geral de toda a área;
- **Liberação do trecho de intervenção**: essa etapa marca o término das obras no trecho, momento no qual o canteiro de obras e a pista de desvio ali executados são desmobilizados e o tráfego de veículos é restabelecido.

3.4 SUBPROGRAMA DE REMANEJAMENTO DA INFRAESTRUTURA

Justificativa

A implantação das obras do Programa de Mobilidade e Inclusão Urbana de Belo Horizonte poderá causar interferências com infraestrutura instalada nos locais das intervenções, podendo causar problemas de atendimento e interdições temporárias nos serviços de fornecimento de energia e abastecimento de água.

Objetivo

Garantir o atendimento dos serviços públicos de abastecimento de água e fornecimento de energia elétrica para toda a população enquanto durar a execução das obras ou minimizar os impactos sobre a vizinhança caso as interrupções nos serviços sejam imprescindíveis para a implantação das intervenções do Componentes 1.

Atividades

- Dar ciência aos moradores e aos prestadores de serviços que atuam nas áreas das intervenções, com antecedência, do início das obras específicas e da possibilidade de interrupção e/ou intermitência dos serviços públicos, quando necessário;
- Escorar ou sustentar as instalações que não precisarem ser interrompidas durante a execução de modo a evitar danos;
- Providenciar junto às concessionárias de serviço público o remanejamento provisório ou definitivo das instalações existentes, quando necessário;
- Providenciar a execução de ligações provisórias das redes de forma a garantir o atendimento pelos serviços públicos, medida já frequentemente adotada pelos órgãos responsáveis pelo fornecimento dos serviços.

3.5 SUBPROGRAMA DE TRABALHO PARA REALIZAÇÃO DO MOVIMENTO DE TERRA

Justificativa

O movimento de terra destina-se à execução dos trabalhos de terraplenagem, escavação e aterramento, especialmente os previstos na intervenção proposta no Componente 1- Subcomponente 1.2. Sua concepção, primeiramente, considera a possibilidade do

PRELIMINAR

aproveitamento do material de corte na obra, o encaminhamento do material que não se adequa para bota-fora e a possibilidade de aquisição de material de empréstimo para a realização de aterro.

Esse programa se justifica, portanto, para possibilitar a compensação dos volumes de corte e aterro quando o material escavado for de boa qualidade e a adequação ambiental das áreas de empréstimo e bota-fora.

Objetivo

Especificar medidas e ações a serem adotadas durante a realização do serviço de forma a minimizar os incômodos gerados pela execução das obras.

Atividades

As ações vinculadas a terraplenagem serão executadas com todo rigor técnico necessário a esse tipo de serviço.

- **Limpeza do terreno:** os serviços de desmatamento e destocamento do terreno consistem na retirada de vegetação e entulhos;
- **Corte e aterro:** o material de corte não utilizado deverá ser encaminhado para bota-fora, sendo necessária a obtenção de material de empréstimo para a realização dos aterros. A utilização de material de corte como reaterro não é descartada, nesse caso, o material deverá ser estocado, se possível, próximo ao local de destino;
- **Escavação:** os serviços de corte (escavação dos reservatórios aos níveis indicados em projeto) serão executados com equipamentos adequados em função dos volumes e das distâncias de transporte, mantendo a boa drenagem no local durante a execução dos trabalhos;
- **Escavação de valas:** os trabalhos poderão ser efetuados por processos mecânicos com utilização de equipamentos adequados que possibilitem a execução dos serviços sob as condições especificadas e a profundidade requerida;
- **Aterro de valas:** o reaterro de valas e cavas executadas para implantação de estruturas de concreto poderá ser mecânico com controle de compactação e executado até o restabelecimento dos níveis das superfícies originais, ou conforme projeto. Deverá ser executado de modo a oferecer condições de segurança e proteção às estruturas e restauração do bom acabamento da superfície, aliado a isso serão realizados controles tecnológicos e ensaios de compactação baseados nos critérios estabelecidos pelo Caderno de Encargos da SUDECAP;
- **Aterro:** os serviços de aterros compreendem a descarga, o espalhamento, o conveniente umedecimento e aeração, a compactação dos materiais oriundos do empréstimo ou, quando adequado, dos cortes realizados, a regularização e o acabamento das superfícies expostas. O material de empréstimo será compactado de forma que a densidade seja adequada e, portanto, constatada com ensaios de laboratório. Os empréstimos deverão ser cuidadosamente planejados, para evitar eventuais assoreamentos, erosões e comprometimento das áreas do entorno. O material proveniente da reciclagem do entulho poderá ser utilizado como base e sub-base na implantação das vias públicas e como reaterro de valas, entre outros;
- **Carreamento de material:** para evitar perdas de materiais ou possíveis carreamentos, os serviços de terraplenagem deverão ser executados preferencialmente no período de seca. Havendo possibilidade de utilização do material escavado, este deverá ser acomodado

PRELIMINAR

simultaneamente nas áreas a serem aterradas, em camadas e compactadas imediatamente. No caso de possibilidade iminente de iniciar um processo de carreamento de sólidos, deverá ser executada medida de segurança como a instalação de barramentos evitando-se que o material alcance os cursos d'água;

- **Transporte de material:** todo o volume a ser transportado, seja ele de bota-fora ou empréstimo, será bem acondicionado, exclusivamente em básculas cobertas com lonas e respeitará o volume normal das caçambas, evitando-se sujar as vias e comprometer o sistema de drenagem urbana;
- **Bota-fora:** o material orgânico, resultante dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza do terreno mais o volume de material excedente originário dos serviços de corte deverá ser destinado a bota-foras licenciados, definidos à época das obras.

3.6 SUBPROGRAMA DE PREVENÇÃO DE DOENÇAS E OUTRAS ADVERSIDADES

Durante a execução das obras, a comunidade local pode tornar-se mais suscetível a doenças respiratórias decorrentes da emissão de material particulado. Além disso, sendo a região de implantação do empreendimento do Componente 1- Subcomponente 1.2 um local de recorrentes alagamentos, pode haver um aumento da incidência de doenças de veiculação hídrica, bem como a maior notificação de acidentes por animais peçonhentos e aumento de casos de dengue e outras arboviroses durante o período chuvoso.[9] [10]

Neste sentido, visando a proteção das comunidades e atendendo as notas de orientações de saúde e segurança das NAS do BM, será "evitado ou minimizado o potencial de exposição das comunidades a doenças originadas, baseadas ou relacionadas com a água, ou transmitidas por vetores, bem como as doenças contagiosas e não contagiosas que possam resultar das atividades do projeto". Serão também adotadas medidas para evitar ou minimizar a transmissão de doenças contagiosas que possam estar associadas ao fluxo de mão de obra do projeto, conforme orientado no item "exposição da comunidade a doenças" da Norma 4 que estabelece diretrizes de Saúde e Segurança Comunitárias. Tais medidas estão descritas nos itens subsequentes.

Emissão de material particulado

Para controlar a emissão de particulados, principalmente aqueles na forma de poeiras (material particulado em suspensão) e fuligens gerados pela movimentação de veículos e máquinas, propõe-se a adoção das seguintes medidas:

- Realizar a limpeza das vias de tráfego;
- Em dias de sol e calor intenso e, sempre que necessário, promover a aspersão de água nas vias de acesso e nas áreas com movimentações, incluindo as vias de ligação com a área de armazenamento de resíduos da construção;
- Umedecer materiais inertes dispostos sobre os caminhões, antes de serem transportados;
- Umedecer, sempre que possível, os materiais que serão descarregados na obra, como pedras e britas;

[9] Fonte: PMSBH. Plano Municipal de Saúde de Belo Horizonte 2018 a 2021. Sistema Único de Saúde, Secretaria Municipal de saúde, (2018).

[10] Fonte: PPRPC. Plano de Preparação e Resposta ao Período Chuvoso 2020-2021. Sistema Único de Saúde, Secretaria do Estado de Saúde de Minas Gerais, (2020).

PRELIMINAR

- Utilizar caminhões com caçambas em bom estado de conservação e devidamente cobertos de modo que não ocorram perdas de material durante o transporte;
- Sempre que possível, utilizar maquinário novo ou em bom estado de conservação e funcionamento, além da realização de revisões e manutenções periódicas.

Doenças de veiculação hídrica

A estação chuvosa em Belo Horizonte ocorre entre os meses de outubro e março, concentrando-se entre os meses de novembro e janeiro, período também associado ao aumento da notificação de doenças de veiculação hídrica, resultante das recorrentes inundações em alguns pontos da capital.

Dentre tais doenças, a leptospirose (doença infecciosa, febril e aguda) é causada pela *Leptospira SP* presente, principalmente, na urina de roedores residentes nos esgotos e bueiros da cidade. O contágio por essa bactéria pode ocorrer através da pele, mucosa, arranhões e ferimentos expostos às águas contaminadas das enchentes, bem como pela ingestão de alimentos expostos a estes fluidos.[11]

Outra doença de veiculação hídrica, a Hepatite A (doença de etiologia viral, benigna e autolimitada) é transmitida por via fecal-oral, sendo, portanto, associada às baixas condições de higiene pessoal e saneamento básico. Ressalta-se que a vacina contra este vírus faz parte do rol do Programa de Imunização de Belo Horizonte sendo indicada, prioritariamente, para pessoas que tiveram contato com água e lama contaminadas por inundações.[12]

Outras doenças cujas notificações também tendem a aumentar no período chuvoso são as diarreias agudas. Elas possuem diferentes agentes etiológicos (bactérias, vírus e parasitas), podendo ser transmitidas por via fecal-oral, através de pessoa a pessoa, bem como pela ingestão de água e alimentos, além do contato com objetos contaminados.[13]

Assim, como forma de prevenção de alagamentos e das doenças associadas a estes eventos, é desejável que os resíduos sólidos e demais materiais utilizados no canteiro de obras não sejam armazenados próximos a bueiros e outros locais que restrinjam o escoamento da água, bem como fora de áreas sujeitas às inundações.

Acidentes por animais peçonhentos

Como consequência dos alagamentos, cresce o número de acidentes com animais peçonhentos, tais como: escorpião, cobra, abelha, marimbondo e aranhas. Esses animais tendem a procurar locais secos para se abrigarem durante alagamentos, entrando, assim, em contato com seres humanos[14]. Consequentemente, há uma maior probabilidade de acidentes, que, dependendo do caso, podem levar ao óbito.

[11] POPS. Protocolo e Orientações aos Profissionais de Saúde na Abordagem aos Atingidos por Eventos do Período Chuvoso no Estado de Minas Gerais e Sistema Único de Saúde - Secretaria do Estado de Saúde de Minas Gerais, (2020).

[12] Ibid.

[13] Ibid.

[14] Ibid.

PRELIMINAR

Dessa maneira, como forma de prevenir tais ocorrências, a empresa executora deverá manter o canteiro de obras organizado, sem o acúmulo de lixo, entulho e locais que possam atrair esses animais.

Dengue e outras doenças causadas por arboviroses

Belo Horizonte é uma região endêmica para a dengue, com relatos de surtos recorrentes. Trata-se de uma doença de etiologia viral, transmitida através da picada das fêmeas do mosquito *Aedes aegypti*, com alta incidência nos meses chuvosos, decorrente da maior disponibilidade de locais para procriação do vetor[15]. Também pode haver o aumento da notificação de Zika e Chikungunya, ambos transmitidos por mosquitos do gênero *Aedes*.

Nesse contexto, a empresa executora deverá atentar-se em manter o canteiro de obras limpo, organizado e sem locais que possam acumular água e que, consequentemente, serviriam de criadouros para este inseto. Campanhas educativas também podem ser realizadas no canteiro de obras e com a população ao entorno, de forma a conscientizar sobre o assunto.

Gestão de Pragas Urbanas

O Programa de Mobilidade e Inclusão Urbana de Belo Horizonte pode envolver questões de gestão de pragas.

A Diretoria de Zoonoses da Prefeitura de Belo Horizonte, que está regionalizada pelas dez regionais do Município, é a responsável pela gestão de pesticidas e atua conforme diretrizes do Ministério da Saúde do Governo Brasileiro, que podem ser encontradas no Manual de Vigilância, Prevenção e Controle de Zoonoses.

O Serviço de Controle de Zoonoses - SCZ será responsável pelas ações relativas ao manejo de pragas urbanas que, porventura, se façam necessárias para as obras. Esse setor da Prefeitura de Belo Horizonte está regionalizado nas dez regionais do município. Para realizar tais ações o SCZ adota os critérios de manuseio, armazenamento e guarda dos produtos químicos necessários para gestão de pragas urbanas, estabelecidos pelo Ministério da Saúde do governo Brasileiro. Tais critérios estão em conformidade com a legislação Brasileira que trata do tema, e com a NAS 8 do Quadro Ambiental e Social do Banco Mundial. As atividades de gestão de pragas são realizadas por técnicos capacitados e treinados e existem medidas claramente estabelecidas para lidar com imprevistos resultantes de contaminação acidental de espécies não alvo, ou de seres humanos.

A execução das ações, atividades e estratégias de gestão de pragas de relevância para a saúde pública realizadas pelo SCZ se pautam em atuar e intervir, direta ou indiretamente, sobre as populações de espécies alvo, de modo a refletir em benefício direto à saúde da população humana. Caracterizam-se por serem executadas de forma temporária ou permanente, dependendo do contexto epidemiológico, por meio de ações, atividades e estratégias de educação em saúde, manejo integrado de pragas, vacinação animal e, eventualmente, uso de pesticidas.

A educação em saúde envolve atividades junto às comunidades visando à prevenção de doenças causadas por pragas urbanas. Prioriza-se as localidades mais vulneráveis, como por exemplo vilas e favelas, atuando em escolas e outros locais em que se possa atingir o público-alvo da

[15] Ibid.

PRELIMINAR

forma mais intensa e abrangente possível, utilizando-se também de meios de comunicação, como rádio, TV, correspondência e internet.

O manejo integrado de pragas é realizado como ação complementar, porém de importância significativa para auxiliar no controle ou, quando viável, na eliminação de vetores de doenças e roedores. Está baseado no incentivo, na orientação e na educação da população para realizar o manejo ambiental baseado em mudanças de hábitos, redução de habitats favoráveis para proliferação de determinados vetores de doenças e no cuidado com a disponibilização de resíduos de alimentos que possam atrair espécies alvo.

A vacinação animal deve ser realizada, principalmente em cães e gatos, de acordo com o preconizado para cada região, conforme o contexto epidemiológico da raiva na área local e como preconizado no Programa Nacional de Vigilância e Controle da Raiva do Ministério da Saúde.

Quando outras técnicas não forem suficientes serão utilizados pesticidas que atendam aos seguintes critérios: (a) ter efeitos adversos pouco significativos para saúde humana; (b) ter eficácia comprovada contra as espécies alvo; (c) ter efeito pouco significativo sobre espécies não alvo e sobre o ambiente natural. Esses produtos, que seguem as determinações do Ministério da Saúde e são utilizados em programas de saúde pública são mais seguros para os habitantes e para os animais domésticos das áreas a serem tratadas, bem como para os funcionários do SCZ responsáveis por aplicá-los.

A lista de pesticidas a serem eventualmente utilizados pelo Projeto será conferida em relação a critérios de carcinogenicidade, mutagenicidade e toxicidade reprodutiva, como estabelecido pelas agências internacionais relevantes e no Sistema Globalmente Harmonizado (GHS) de classificação e rotulagem de produtos químicos (conforme a NR n°26).

O trabalho de Gestão de Pragas Urbanas em Belo Horizonte é orientado pelas Normas Técnicas e Operacionais do Ministério da Saúde, expressas no Manual de Vigilância, Prevenção e Controle de Zoonoses.

3.7 SUBPROGRAMA DE ACESSIBILIDADE

Justificativa

Necessidade de adequar as áreas contempladas nas intervenções do Programa de Mobilidade e Inclusão Urbana de Belo Horizonte no que se relaciona a melhorias de acessibilidade de forma a oferecer mobilidade a pessoas com deficiência.

Objetivos

Assegurar e promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais das pessoas com deficiência, visando à inclusão social e o pleno exercício da cidadania por essas pessoas.

A. Legislação Federal

Dentre as legislações que se aplicam às questões relacionadas à acessibilidade, o marco legal de alcance nacional é a Lei nº 13.146/2015, também denominada Estatuto da Pessoa com Deficiência ou Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI). Essa legislação se alinha à NBR nº 9050, que dispõe sobre a acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos.

PRELIMINAR

A Lei nº 13.146/2015 considera pessoa com deficiência aquela que é impedida, num longo prazo, de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, de participar plena e efetivamente da sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. Em suas disposições gerais enumera os elementos que podem configurar barreiras impeditivas para o pleno exercício da cidadania pelas pessoas que possuem algum tipo de deficiência. Desses elementos podem-se enumerar aqueles que se relacionam diretamente com a temática específica deste objeto, quais sejam:

- A acessibilidade;
- O desenho universal, as barreiras simbólicas que limitem ou impeçam a participação social da pessoa;
- As barreiras urbanísticas (nas vias e nos espaços públicos e privados abertos ao público e de uso coletivo);
- As barreiras arquitetônicas;
- As barreiras de comunicação;
- Os elementos de urbanização;
- O mobiliário urbano.

A Lei Federal nº 10.098/2000 estabelece, ainda, normas gerais e os critérios para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida a partir da redução de barreiras e obstáculos nas vias e nos espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma de edifícios e nos meios de transporte e comunicação. Destaca-se o tratado do Capítulo II (dos elementos da urbanização), Artigos 3 ao 7 e no Capítulo III (desenho e da localização do mobiliário urbano), Artigos 10 e 10-A, resgatados abaixo:

- Artigo 3º: o planejamento e a urbanização das vias públicas, dos parques e dos demais espaços de uso público deverão ser concebidos e executados de forma a torná-los acessíveis para todas as pessoas, inclusive para aquelas com deficiência ou com mobilidade reduzida[16].

  Parágrafo único: o passeio público, elemento obrigatório de urbanização e parte da via pública, normalmente segregado e em nível diferente, destina-se somente à circulação de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário urbano e de vegetação[17].

- Artigo 4º: as vias públicas, os parques e os demais espaços de uso público existentes, assim como as respectivas instalações de serviços e mobiliários urbanos deverão ser adaptados, obedecendo-se ordem de prioridade que vise à maior eficiência das modificações, no sentido de promover mais ampla acessibilidade às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

  Parágrafo único: no mínimo 5% de cada brinquedo e equipamento de lazer existentes nos locais referidos no caput devem ser adaptados e identificados, tanto quanto tecnicamente possível, para possibilitar sua utilização por pessoas com deficiência, inclusive visual, ou com mobilidade reduzida[18].

- Artigo 5º: o projeto e o traçado dos elementos de urbanização públicos e privados de uso

[16] Redação dada pela Lei nº 13.146/2015.

[17] Incluído pela Lei nº 13.146/2015.

[18] Redação dada pela Lei nº 13.443/2017.

PRELIMINAR

comunitário, nestes compreendidos os itinerários e as passagens de pedestres, os percursos de entrada e de saída de veículos, as escadas e rampas, deverão observar os parâmetros estabelecidos pelas normas técnicas de acessibilidade da ABNT;

- Artigo 6º: os banheiros de uso público existentes ou a construir em parques, praças, jardins e espaços livres públicos deverão ser acessíveis e dispor, pelo menos, de um sanitário e um lavatório que atendam às especificações das normas técnicas da ABNT.

  § 1º: os eventos organizados em espaços públicos e privados em que haja instalação de banheiros químicos deverão contar com unidades acessíveis a pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida[19].

  § 2º: o número mínimo de banheiros químicos acessíveis corresponderá a 10% do total, garantindo-se pelo menos 1 unidade acessível caso a aplicação do percentual resulte em fração inferior a 1[20].

- Artigo 7º: em todas as áreas de estacionamento de veículos, localizadas em vias ou em espaços públicos, deverão ser reservadas vagas próximas dos acessos de circulação de pedestres, devidamente sinalizadas, para veículos que transportem pessoas portadoras de deficiência com dificuldade de locomoção.

  Parágrafo único: as vagas a que se refere o caput deste Artigo deverão ser em número equivalente a dois por cento do total, garantida, no mínimo, uma vaga, devidamente sinalizada e com as especificações técnicas de desenho e traçado de acordo com as normas técnicas vigentes.

- Artigo 10º: os elementos do mobiliário urbano deverão ser projetados e instalados em locais que permitam sejam eles utilizados pelas pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida;

- Artigo 10-A: a instalação de qualquer mobiliário urbano em área de circulação comum para pedestre que ofereça risco de acidente à pessoa com deficiência deverá ser indicada mediante sinalização tátil de alerta no piso, de acordo com as normas técnicas pertinentes[21].

Em relação aos elementos de urbanização e desenho e localização do mobiliário urbano, a Lei Federal nº 10.098/2000 determina que deverão cumprir os requisitos de acessibilidade estabelecidos nas normas técnicas específicas. Nesse caso, as normas da ABNT aplicáveis são:

- NBR nº 9050/2015: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos (ANEXO 36);
- NBR nº 12255/1990: Execução e utilização de passeios públicos (ANEXO 37);
- NBR nº 16537/2016: Acessibilidade, sinalização tátil no piso, diretrizes para elaboração de projetos e instalação (ANEXO 38).

[19] Incluído pela Lei nº 13.825/2019.

[20] Incluído pela Lei nº 13.825/2019.

[21] Incluído pela Lei nº 13.146/2015.

PRELIMINAR

B. Legislação Municipal

O Código de Posturas do Município de Belo Horizonte - Lei nº 8.616/2003 (ANEXO 39) - contém os procedimentos que regulam o espaço urbano visando a harmonia e o equilíbrio deste espaço. Nessa lei, portanto, constam as normas que regulam a utilização dos passeios, a instalação de mobiliários urbanos, o exercício de atividades profissionais ao ar livre, a realização de eventos, a arborização das vias, dentre outras atividades.

O Código busca garantir a circulação de pedestres com segurança, conforto e acessibilidade a todos os cidadãos, em especial nas áreas com grande fluxo de pedestres. Nesse sentido, orienta o respeito às regras de acessibilidade previstas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas em relação à instalação e manutenção dos passeios públicos.

Visando atender às determinações do Código de Posturas, a Prefeitura publicou a Portaria SMPU nº 57/2018, que define as regras de adequação dos passeios para toda a cidade, com exceção da área central (interna à Avenida do Contorno) e de áreas de proteção cultural, que possuem padrões específicos.

Desta forma, o padrão de passeios adotado para o Município de Belo Horizonte segue as determinações destas normativas e busca adequação desses espaços de acordo com as normas anteriormente citadas, além de simplificar a execução dessas normas para garantir maior acesso à cidade.

Soma-se a esses regulamentos, a atuação do Conselho Municipal dos Direitos da Pessoa com Deficiência (CMDPD-BH), criado pela Lei Municipal nº 6.953/1995. O CMDPD-BH é um fórum deliberativo, controlador e fiscalizador da política de atendimento às pessoas com deficiência e tem caráter permanente. Sua composição é paritária entre a sociedade civil e o poder público, e o Conselho posiciona-se publicamente na forma de recomendações, moções e resoluções.

Além disso, a nova versão do Plano Diretor do Município de Belo Horizonte, Lei nº 11.181/2019, reforça, no item V do seu Artigo 25, a acessibilidade à pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida como princípio da Política Municipal de Mobilidade Urbana.

As obras do Programa tratado neste documento estão em consonância com a Norma Técnica Brasileira NBR nº 9050/ 2015, sobretudo no que se relaciona a melhorias de acessibilidade e manutenção onde as infraestruturas urbanas já implantadas oferecem mobilidade a pessoas com deficiência.

Atividades

- Avaliação da existência de rebaixos de pedestres, bem como o estado de conservação dos mesmos bem como adequação às diretrizes da NBR nº 9050/ 2015;
- Avaliação da existência de obstruções de acesso a calçadas (degraus e jardineiras);
- Avaliação de locais onde não há atendimento ao pedestre portador de necessidades especiais (mobilidade e acessibilidade);
- Avaliação da existência ou não de sinalização específica para portadores de deficiência (aviso sonoro junto a semáforos);
- Desobstrução de calçadas, à medida do possível, tapando buracos e deslocando mobiliários, a fim de promover melhor acessibilidade;
- Demarcação de faixas de travessias de pedestres na forma estabelecida pela legislação vigente;

PRELIMINAR

- Implantação de rebaixos tipo I e tipo II (rampa acessível) atendendo integralmente as especificadas na NBR nº 9050/2015;
- Onde necessário, implantação e/ou revitalização de sinalização horizontal e implantação de rampas e rebaixos para pedestres com inserção de piso tátil de alerta;
- Rebaixamento em meio fio e rampa acessível para acesso às praças;
- Onde necessário, implantação de piso tátil com ladrilho hidráulico tátil direcional e ladrilho hidráulico tátil de alerta;
- Onde necessário, implantação de bebedouro com torneira de acionamento a 1,00 m do piso e bica a 0,75 m permitindo acesso à cadeirante.

3.8 SUBPROGRAMA DE AÇÕES EMERGENCIAIS

Justificativa

Necessidade de garantir a tomada de decisões adequadas em situações de emergências durante a fase de obras das intervenções do Programa de Mobilidade e Inclusão Urbana de Belo Horizonte.

Objetivos

Garantir a segurança coletiva dos trabalhadores e da população em geral, residente nas proximidades das áreas de intervenção, através de ações de controle e respostas no caso da ocorrência de situações emergenciais como eventos climáticos extremos, alagamentos, deslizamentos de terra e incêndios. Assegurar que as ações e mecanismos de resposta estejam condizentes e adaptadas aos mecanismos já existentes na Prefeitura de Belo Horizonte (descritos no item Capacidade de Gestão de Riscos e Desastres), de forma que ocorra uma gestão de desastres assertiva, eficiente e rápida em conjunto com os órgãos municipais.

Atividades

- Implementar ações adaptadas aos mecanismos de resposta do Centro Integrado de Operações de Belo Horizonte (COP - BH);
- Identificar e gerir os riscos associados aos locais e à execução das obras;
- Divulgar os principais telefones de instituições públicas necessárias em casos emergenciais;
- Identificar locais de alerta para possíveis situações de emergência (por exemplo, áreas susceptíveis a alagamentos);
- Implementar um Plano de Ação de Emergência, contemplando a definição clara de responsabilidades, rotas de fuga, pontos de encontro e procedimentos de comunicação; realizar treinamentos periódicos com as equipes operacionais e, quando aplicável, com usuários e demais partes envolvidas; instalar, operar e manter sistemas de alerta e sinalização de emergência adequados; estabelecer protocolos de resposta rápida para diferentes tipos de ocorrências; e assegurar a integração com os Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCBs), bem como com os procedimentos de segurança contra incêndio e pânico, garantindo conformidade com as normas vigentes e a efetividade das ações de prevenção e resposta.

PRELIMINAR

4 PROGRAMA DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Justificativa

As várias intervenções previstas para o Programa apresentam risco de acidentes aos trabalhadores, o que justifica a implantação de um programa de segurança do trabalho para garantir a manutenção dos números e tipos de acidente aos níveis de controle recomendados pela Legislação Brasileira de segurança do trabalho.

Objetivo

Garantir a segurança dos trabalhadores das obras previstas, evitando os acidentes de trabalho, através da instrução do trabalhador e criando condições para um melhor entendimento entre contratantes e empregados, com condições mais dignas de trabalho e, sobretudo, de segurança.

Atividades

- Adotar medidas que visam tanto à segurança coletiva da população em geral, residente nas proximidades das áreas de intervenção, como a segurança individual dos trabalhadores das obras;
- Proteger os trabalhadores das obras e a população que mora e circula em suas imediações, minimizando os riscos de acidentes, especialmente a desorganização do trânsito e dos materiais no canteiro de obras;
- Cumprir a NR-01, que estabelece disposições gerais comuns a todas as Normas Regulamentadoras relativas à saúde e segurança no trabalho.
- Cumprir a NR-5, que aborda a CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, cujo objetivo é tornar compatível o trabalho, a preservação da vida e da saúde do trabalhador, prevenindo doenças e acidentes do trabalho.
- Exigir dos fornecedores o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e o certificado de aprovação emitido pelo Ministério do Trabalho e Emprego, conforme NR-06;
- Cumprir a NR-9, que obriga a elaboração e implementação de um Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), que identifica, avalia e controla a possível ocorrência de riscos ambientais.
- Cumprir a NR-11, que exige regras de segurança para o transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais (operação de máquinas, guindastes, monta-carga, guinchos, entre outros).
- Cumprir a Norma Regulamentadora (NR) 18, que estabelece diretrizes com objetivo principal de implementar medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção.
- Cumprir a NR-21, que exige a instalação de abrigos capazes de proteger os trabalhadores contra insolação excessiva, calor, frio, umidade e ventos.
- Cumprir a NR-24, que impõe condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho, atendendo às dimensões mínimas essenciais.
- Cumprir a NR-26, que estabelece cores de segurança em locais de trabalho, com o objetivo de identificar advertir acerca dos riscos existentes.
- Cumprir as legislações estaduais e municipais vigentes, bem como o que preceituam as instruções da Norma Técnica Complementar Medicina e Segurança do Trabalho do Caderno de Encargos e do Plano de Segurança de Obras - PSO da SUDECAP;
- Instruir os trabalhadores objetivando maior eficiência na execução das tarefas e menor incidência acidentes;
- Inspecionar e sanar possíveis irregularidades que sejam fator de insegurança do trabalho.

PRELIMINAR

5 PROGRAMA PAISAGÍSTICO

Justificativa

O desenvolvimento dos projetos tem como premissa a preservação dos espécimes arbóreos existentes nas áreas de intervenção.

Caso não haja solução técnica ou locacional que permita a preservação de um espécime arbóreo, sua supressão será solicitada à Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA) e sua compensação ambiental ocorrerá de acordo com o preconizado na Deliberação Normativa (DN) do COMAM nº 67/2010, modificada pelas DNs COMAM nº 94/2019 e nº 95/2019, e no que diz respeito aos padrões de mudas para a reposição ambiental e o plantio em logradouros, seguirá a DN COMAM nº 69/2010.

O projeto paisagístico deve prever espécimes nativas compatíveis com as fitofisionomias do local de plantio, levando em consideração fatores como circulação de pedestres, manutenção e condições de plantio. Também é avaliada a viabilidade de incremento na arborização do entorno de todas as intervenções.

Para os Componentes 1 – Subcomponentes 1.2, 1.4 e 1.5, é prevista a arborização viária e de logradouro público, em especial, em canteiros centrais, faixas de mobiliário urbano das calçadas e áreas remanescentes de intervenções viárias.

Objetivo

Evitar a supressão de vegetação existente e promover a melhoria do ambiente próximo às intervenções, através do plantio de espécies arbóreas juntamente com as espécies arbustivas, nas áreas de praça e lazer previstas para as intervenções, contribuindo para a qualidade de vida da população residente no entorno.

Objetiva também caracterizar as condições fitossanitárias da vegetação existente; recompor a cobertura vegetal; promover a biodiversidade e a conectividade entre áreas verdes; o conforto térmico; a captura de gases de efeito estufa; a regulação climática; e a melhoria da ambiência urbana.

Permitirá, ainda, estabelecer os melhores mecanismos de monitoramento e controle da vegetação urbana dessas áreas, com o intuito de balizar o planejamento da arborização e reduzir os custos de manutenção das árvores.

Atividades

- Construir equipamentos e espaços públicos (praças e áreas de lazer);
- Elaborar projetos paisagísticos considerando as recomendações referentes à preparação da área para receber o plantio;
- Realizar os cuidados necessários para execução do plantio das mudas, bem como de sua proteção;
- Considerar as diretrizes dos órgãos responsáveis pela aprovação dos projetos e operação e manutenção das áreas;
- Identificar indivíduos arbóreos com pragas, doenças, parasitas, danos físicos e riscos de queda, bem como propor projetos de podas, supressões, quando necessárias, e plantios para recomposição da cobertura vegetal;
- Identificar e monitorar indivíduos arbóreos protegidos por lei.

PRELIMINAR

- Plantio de espécies arbóreas nativas com área permeável e espaçamento suficiente para evitar o estrangulamento por pavimentos, a interferência de mobiliários urbanos, de edificações e de redes de energia e telecomunicações;
- Os plantios por compensação de supressão vegetal deverão ser realizados nas Conexões de Fundo de Vale, nas Conexões Verdes, em Parques Municipais, praças, ou em outros locais a serem definidos pela SMMA;
- Criar condições para a sobrevivência de avifauna no meio urbano pelo plantio de árvores frutíferas, nos termos da legislação federal.

Os Relatórios de Monitoramento Ambiental serão elaborados periodicamente e contemplarão as informações sobre as supressões, sempre que ocorrerem, e a implantação dos projetos de paisagismo e de urbanismo.

PRELIMINAR

6 PLANO DE REVITALIZAÇÃO E MANEJO DE ÁREAS VERDES E MANEJO DE FAUNA

Justificativa

A região do Hipercentro do Município, para a qual estão previstas as intervenções dos Componentes 1 – Subcomponentes 1.4 e 1.5, possui diversidade de parques e espaços livres de uso público.

Assim, faz-se necessária a adoção de medidas específicas para revitalização e manejo de áreas verdes e espaços públicos, além do resgate, manejo e afugentamento de fauna, quando aplicável.

Objetivo

Esse plano tem como objetivo consolidar a conectividade ecológica entre um mosaico de áreas verdes arborizadas com unidades de conservação, parques, praças, espaços livres de uso público, entre outros.

Pretende-se também fomentar a apropriação, manutenção e conservação dos espaços públicos em conjunto com a comunidade, especialmente, do entorno por meio de atividades educacionais, culturais e recreativas.

Almeja-se também a ressignificação das áreas verdes como espaços de geração de emprego e renda por meio da produção alimentícia em sistema agroflorestais, sempre que compatíveis com a preservação dos atributos naturais.

Atividades

- Identificação e análise dos atributos ambientais existentes e definição de áreas prioritárias para conservação da biodiversidade;
- Caracterização socioambiental das áreas verdes a serem implantadas e do entorno com análise dos usos atuais e de possíveis usos conflitantes;
- Proposição de atividades permitidas no interior das áreas verdes;
- Aplicação de parâmetros de ocupação e uso do solo compatíveis com a preservação ambiental;
- Definição das infraestruturas, equipamentos e serviços necessários ao funcionamento e à preservação das áreas verdes;
- Elaboração de projetos específicos para os atributos naturais identificados, incluindo o monitoramento e a avaliação de suas condições de degradação ou preservação;
- Monitoramento e proteção de espécies ameaçadas, em extinção e protegidas por lei;
- Monitoramento e sistema de alerta para prevenção e controle de incêndios;
    - Promoção da agricultura urbana e de atividades educacionais, culturais e recreativas nas áreas verdes a fim de fomentar a apropriação pela população local, bem como a manutenção em parceria com o poder público;
    - Resgate, manejo e afugentamento de fauna, quando aplicável.

PRELIMINAR

7 PROGRAMA DE FOMENTO À ECONOMIA LOCAL

Justificativa

Reconhece-se a necessidade de geração de emprego e renda nos assentamentos de interesse social localizados na área intervenção do Componente 1- Subcomponente 1.2, tendo em vista a perspectiva de gerar renda e promover a inclusão das famílias de grande vulnerabilidade social no mercado de trabalho. Portanto, faz-se importante propiciar a geração e descentralização dos postos de trabalho, bem como promover o desenvolvimento e a qualificação da mão de obra local.

Com relação ao Componente 1 - Subcomponentes 1.4 e 1.5, entende-se necessária a aplicação de medidas para a gestão dos impactos associados a um eventual deslocamento dos ocupantes do espaço público que exercem atividades econômicas.

Além disso, para se promover o modelo de cidade inclusiva e sustentável, e promover o ordenamento territorial voltado à formação de unidades de vizinhança qualificadas, conforme estabelece o Plano Diretor, deve-se garantir a descentralização, diversificação, e aumento da oferta de comércios e serviços, incentivando a formação de centralidades em todos os territórios.

Objetivo

Promover o desenvolvimento sustentável, sob a ótica universal da política de combate às mudanças climáticas, compatibilizando o desenvolvimento social e o econômico com a preservação ambiental, fomentando a conformação e a consolidação de áreas de centralidade.

Fomentar o desenvolvimento econômico e produtivo para as áreas e famílias diretamente afetadas pelo Programa, com vistas à melhoria de condições sociais e de sustentabilidade dos territórios.

Busca-se promover a articulação de políticas públicas; o apoio e a implementação de iniciativas de geração de trabalho e renda, visando à inclusão produtiva, econômica e social, de forma a promover o incremento da renda familiar e a melhoria da qualidade de vida da população diretamente afetada pelas intervenções propostas.

Atividades

Com relação à fase pré-obras, as atividades envolvem:

- Realização de pesquisa nas comunidades para conhecer as suas potencialidades profissionais e empreendedoras;
- Elaboração de diagnóstico socioeconômico das comunidades.
- Realizar um levantamento dos eventuais comerciantes (ambulantes), que poderão vir a ser afetados pelas obras;
- Por sua vez, as atividades englobadas pela fase de obras são:
- Alinhar o programa de reassentamento com atividades de desenvolvimento econômico;
- Construir conjuntamente com a população ações e atividades de qualificação profissional e geração de trabalho e renda; e contratar trabalhadores locais nas obras de estruturação do território:

    - Divulgar material promocional de recrutamento anunciado na região/bairros, com envolvimento de lideranças locais, associações de bairro e igrejas na

PRELIMINAR

divulgação das vagas;
- Criar pontos de inscrição para as vagas dentro da comunidade, facilitando o acesso;
- Promover postos de emprego com prioridade para jovens dos bairros do entorno;
- Implementar um programa de tutoria/mentoria dentro da obra: um mestre de obras ou técnico mais experiente que oriente os jovens;
- Promover atividades culturais e esportivas vinculadas à obra (torneios de futebol entre equipes de trabalho);
- Incluir propostas para o desenvolvimento de habilidades de trabalhadores locais pouco qualificados e/ou semiqualificados.

Por fim, a fase de pós-ocupação inclui as seguintes atividades:

- Fomentar a instalação e a diversificação de atividades econômicas, bem como a formação de centralidades nos territórios;
- Aproximar os trabalhadores dos postos de oferta de emprego por meio da consolidação de centralidades locais.

Além destas medidas descritas, para mitigar as perdas econômicas daqueles que praticam atividades de comércio nos espaços públicos, reitera-se:

- no caso dos licenciados pela Prefeitura de Belo Horizonte: eles fazem parte do Programa Jornada Produtiva, que tem como objetivo a inserção produtiva e a geração de oportunidades de renda para trabalhadores, artesãos e produtores de variedades através do comércio em logradouro público.
- no caso dos não licenciados: poderá ser feita a identificação e cadastramento dos comerciantes informais que exercem atividades comerciais em alguma área impactada pelas obras. A partir disso, a equipe do Programa Jornada Produtiva poderá ser acionada para orientar estas pessoas a se regularizarem. Além disso, poderão ser viabilizadas ações de capacitação, dentro do eixo de desenvolvimento socioeconômico do trabalho social, de modo a proporcionar uma nova possibilidade de trabalho a estas pessoas.

PRELIMINAR

8 PLANO URBANÍSTICO

Justificativa

Em Belo Horizonte, para todos os assentamentos de interesse social que necessitam de intervenções estruturais para que possam ser regularizados, os planos configuram-se como etapa antecessora a qualquer investimento a ser realizado na área, visto que orientam as intervenções e ações necessárias à regularização, auxiliando o poder público e a comunidade na tomada de decisão e otimizando a aplicação de recursos.

Para o Componente 1 – Subcomponente 1.2, por se tratar de território parcialmente definido pelo Plano Diretor Municipal como área de interesse social, torna-se imprescindível a concepção de planos urbanísticos específicos para área das intervenções.

Objetivo

Os Planos Urbanísticos fazem parte do Programa de Intervenção Integrada da Política Municipal de Habitação de Belo Horizonte e são instrumentos de planejamento que visam subsidiar a execução de intervenções em um assentamento, contemplando aspectos urbanísticos, ambientais, jurídicos e sociais, bem como os possíveis conflitos fundiários existentes.

Eles estão previstos na Resolução nº LII do Conselho Municipal de Habitação, que dispõe sobre a estrutura geral da Política Municipal de Habitação (PMH).

Dos planos previstos, dois são instrumentos de planejamento dos processos de urbanização e regularização fundiária que consistem em estudos aprofundados da realidade dos assentamentos: o Plano Global Específico (PGE) e o Plano de Regularização Urbanística (PRU), usados respectivamente para Zonas de Especial Interesse Social (ZEIS) e Áreas de Especial Interesse Social 2 (AEIS 2). Os dois possuem objetivos, níveis de abordagem, conteúdo e processo participativo similares.

Durante o processo de elaboração do Plano Urbanístico, busca-se conhecer e ouvir as demandas da comunidade e seu envolvimento nos processos de decisão. Trata-se, portanto, de um processo participativo no qual a comunidade e a equipe técnica dialogam, com o intuito de construir propostas condizentes com as necessidades e interesses locais, atentando-se para os condicionantes legais e orçamentários.

Com esses três níveis de abordagem e a participação da comunidade envolvida, busca-se um planejamento que subsidie a regularização fundiária plena do assentamento, que envolve a regularização urbanística e a regularização jurídica, e garanta a provisão de infraestruturas urbanas, equipamentos e serviços públicos e privados, coerentes com o contexto socioeconômico da área.

Atividades

A concepção de propostas para os assentamentos de interesse social contemplando aspectos urbanísticos, ambientais, jurídicos e sociais, bem como os possíveis conflitos fundiários existentes, incluem:

- Atualização de dados e das bases cartográficas a fim de subsidiar a formulação de propostas de intervenções urbanístico-ambientais;
- Elaboração e detalhamento de distintas concepções de projetos e alternativas técnicas e locacionais para as intervenções urbanísticas e ambientais, considerando:

PRELIMINAR

i. Implantação e manutenção dos sistemas de abastecimento d'água, esgotamento sanitário, de coleta de resíduos e de manejo das águas pluviais com a conjugação de estruturas convencionais e infraestruturas verdes de forma a garantir o atendimento à população e à sustentabilidade ambiental;

ii. Aberturas, alterações geométricas e pavimentação de vias com: infraestruturas preferenciais para pedestres e ciclistas como estímulo aos modais de mobilidade ativa; garantia de acessibilidade universal como meio de inclusão social; arborização viária e de logradouros públicos com vistas ao conforto térmico e à regulação climática;

iii. Implantação e manutenção de equipamentos e serviços públicos adequados ao contexto e às demandas locais, com capacidade de atendimento compatível com o adensamento populacional previsto e distribuição territorial que permita o acesso em, no máximo, 15 minutos de caminhada a partir das residências da vizinhança.

- Desenvolvimento e detalhamento das propostas preservação ambiental e controle de riscos, conforme alternativa aprovada pela comunidade;
- Desenvolvimento e detalhamento das propostas socioeconômicas e organizativas;
- Desenvolvimento e detalhamento das propostas jurídico-legais;
- Estimativa de custos e hierarquização das intervenções propostas;
- Realização de reuniões com a comunidade e mobilização social.

PRELIMINAR

9 PROGRAMA DE PROTEÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL

O patrimônio cultural de uma cidade é o conjunto das manifestações produzidas socialmente ao longo do tempo, seja no campo das artes, nos modos de viver, nos ofícios, festas, lugares ou na paisagem da própria cidade, com seus atributos naturais, tangíveis, intangíveis e edificados. As edificações, o traçado da cidade, o desenho dos passeios, as praças, o paisagismo, as manifestações culturais, os costumes, os saberes, celebrações e práticas culturais são referências simbólicas e afetivas dos cidadãos em relação ao espaço vivido, e constituem a imagem e a identidade de sua cidade.

Em 1984, foi aprovada a Lei Municipal que criou o Conselho Deliberativo do Patrimônio Cultural do Município de Belo Horizonte (CDPCM-BH, Lei nº 3.802/1984) e, em 1993, foi instituído o órgão municipal responsável pela implementação e gestão da política de proteção ao patrimônio cultural de BH, hoje representado pela Diretoria de Patrimônio Cultural (DIPC).

A política de proteção do patrimônio cultural em Belo Horizonte tem como referência para atuação o inventário de conjuntos urbanos na cidade, definido a partir de áreas polarizadoras, onde são percebidas ambiências, edificações ou mesmo um conjunto de edificações que apresentam expressivo significado histórico e cultural. Esses espaços destacam-se por desempenharem uma função estratégica e simbólica na estruturação e compreensão do espaço urbano e de suas formas de ocupação, bem como de identificação da população.

Visando a proteção dessas áreas, foram estabelecidos critérios e diretrizes de preservação para cada conjunto. O perímetro de proteção de cada conjunto urbano é definido, portanto, pela concordância de dois espaços, sendo eles:

- **Espaço de Valor Simbólico e/ou Polarizador:** apresenta grande importância para a cidade, tanto por seu valor histórico-urbanístico, quanto por seus espaços edificados que, ao longo do tempo, incorporaram-se no imaginário coletivo, na configuração da cena urbana e no cotidiano dos seus moradores;
- **Espaço de Valor Urbanístico:** apesar de possuir ainda o traçado original da cidade, apresenta uma ocupação bastante heterogênea, conformando um cenário urbano variado onde se identificam, em pequenos grupos ou isoladamente, edificações e/ou ambiências de valor histórico e simbólico específico.

A política de proteção do patrimônio cultural procura trabalhar conjuntamente com os cidadãos e comunidades para a identificação, guarda e promoção de bens culturais representativos da memória da cidade. Para a proteção desses conjuntos, foram adotados CDPCM-BH os seguintes instrumentos de proteção:

- **Diretrizes Especiais de Projeto:** são diretrizes norteadoras das intervenções, reformas com acréscimo de área ou de novas construções no perímetro do conjunto urbano, visando preservar a ambiência local e a visibilidade de bens culturais tombados;
- **Registro Documental:** é o instrumento de proteção que recai sobre edificações com valor histórico-urbanístico, mas que, isoladamente, não apresentam características relevantes capazes de justificar seu tombamento. A proteção por registro documental constitui na elaboração de documentação sobre o imóvel conforme roteiro oferecido pela DIPC;
- **Tombamento específico:** é o instrumento de proteção que recai sobre bens materiais, móveis ou integrados, possuidores de valor histórico, arquitetônico, cultural, simbólico e/ou

PRELIMINAR

afetivo para a cidade. Com o tombamento, são estabelecidas pelo Conselho diretrizes específicas para a proteção e preservação das características essenciais do bem cultural;

- **Registro Imaterial:** após a criação do instrumento de Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial (Lei nº 9.000/2004), iniciaram-se os trabalhos de inventário e salvaguarda dos processos de criação, manutenção e transmissão de conhecimentos e das práticas e manifestações dos diversos grupos socioculturais que compõem a identidade e a memória do Município, por meio do registro dos saberes, das celebrações, das formas de expressão e dos lugares. Os bens culturais reconhecidos através deste instrumento passam a ter medidas de salvaguarda para incentivar sua preservação.

PRELIMINAR

10 PROGRAMA DE RESGUARDO DE DESCOBERTAS CASUAIS E ACHADOS FORTUITOS

A Prefeitura de Belo Horizonte possui um longo histórico quanto ao patrimônio cultural, sendo reconhecida por sua identificação, defesa e proteção dos bens móveis e imóveis.

Como consequência, foram identificadas áreas que possuem maior, menor ou nenhuma possibilidade de incidência com o patrimônio material. Independente desta classificação, não podemos descartar a possibilidade de descoberta fortuita de elementos de interesse arqueológico.

Nestes casos, o procedimento adotado pela Prefeitura de Belo Horizonte consiste na imediata notificação dos órgãos de preservação municipal (DIPC-FMC), estadual (IEPHA-MG) e federal (IPHAN) e a paralisação das obras até que seja feita vistoria conjunta dos técnicos dos referidos órgãos para definição dos procedimentos detalhados de intervenção.

Ainda, como forma de precaução, serão seguidas as seguintes ações:

- As áreas dos achados deverão ser cercadas para evitar qualquer possibilidade de distúrbios ou degradação adicionais;
- Os objetos ou sítios encontrados serão conduzidos para uma avaliação por especialistas do patrimônio cultural e representantes dos órgãos de preservação;
- O(s) especialista(s) definirá(ão) o grau de proteção do objeto e a continuidade do processo.

Estas ações serão incluídas em todos os contratos relacionados com a construção do projeto, incluindo escavações, demolições, movimentação de terra, definindo, assim, a forma como as descobertas casuais associadas ao projeto serão administradas.

PRELIMINAR

11 PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

Justificativa

Durante a fase de elaboração e implementação do Programa, será necessária a realização de audiências públicas, reuniões com representantes de setores interessados e demais atores que possam se sentir atingidos, de modo a dirimir quaisquer dúvidas e ouvir as propostas que porventura possam ser apresentadas.

Objetivo

A implantação das obras é precedida de um programa de comunicação social, cujo propósito é informar à comunidade do entorno sobre as intervenções propostas para a região, sua abrangência e seus cronogramas.

Atividades

A implantação do plano de comunicação social é planejada conforme as etapas de projetos e de obras, de modo a concentrar as ações e a mobilização de forma assertiva com a evolução dos empreendimentos.

Dentre os instrumentos de comunicação a serem utilizados, podem ser citados: folders explicativos do Programa; folders explicativos das fases da obra; distribuição de panfletos informativos nas vias; guichê ou escritório presencial para fornecimento de informações sobre a obra; fornecimento de um número telefônico exclusivo para o atendimento de demandas relacionadas com o empreendimento; veiculação de notícias em rádios comunitárias locais, em veículos de comunicação oficiais da Prefeitura; e colocação de faixas e cartazes na via pública.

Durante todo o período de desenvolvimento dos empreendimentos, da fase de projeto até a conclusão das obras, é necessária a criação de um canal de comunicação aberto para receber críticas, reclamações e sugestões da comunidade. Esse canal de comunicação deve ser de fácil acesso ao munícipe, para garantir que toda a reclamação/solicitação tenha uma resposta e que, caso o munícipe entenda que o retorno do poder público não é satisfatório, que ele tenha um mecanismo para recorrer à resposta recebida.

Um número de contato exclusivo para receber as demandas oriundas do Programa de Mobilidade e Inclusão Urbana de Belo Horizonte será disponibilizado, além do atendimento telefônico da PBH pelo número 156. Outras formas de comunicação como o correio eletrônico também podem ser disponibilizadas a fim de facilitar o acesso do munícipe às informações sobre o empreendimento.

Ademais, a supervisão das obras deverá trabalhar em conjunto com as concessionárias de serviços públicos, procurando solucionar com antecedência as interferências existentes e planejar as adequações necessárias. Caso essa interferência afete o fornecimento de algum serviço à população, esse fato deverá ser divulgado de modo a minimizar qualquer transtorno ao seu cotidiano.

As medidas previstas para a comunicação e a mobilização social têm papel preventivo e corretivo, devendo ser implantada ainda na fase de elaboração dos projetos e permanecer ativa, durante a execução das obras, até o início da operação dos empreendimentos. O Relatório de Monitoramento Ambiental apresentará as atividades desenvolvidas no âmbito do programa de comunicação social, comprovando sua implantação.

PRELIMINAR

12 PROGRAMA DE EDUCAÇÃO SANITÁRIA E AMBIENTAL

Justificativa

A educação sanitária e ambiental é fundamental para que um empreendimento seja efetivamente apropriado pela população. É através dela que as comunidades poderão adquirir uma compreensão global dos benefícios conquistados, utilizar os equipamentos de forma adequada e zelar pela sua conservação e manutenção. Assim sendo, serão realizadas atividades de apropriação do novo espaço urbano.

Além disso, serão desenvolvidas atividades de educação ambiental junto aos funcionários das obras para conscientizá-los sobre as boas práticas quanto à utilização do espaço e dos recursos disponíveis.

Objetivo

Viabilizar oportunidades para sensibilização das comunidades sobre os benefícios conquistados com as intervenções do Programa e sobre as melhores formas de manutenção e conservação do espaço e das obras executadas.

Atividades

As atividades para a conscientização e mobilização da população beneficiária e funcionários das obras se baseiam na capacitação de multiplicadores, abordando temas referentes ao meio ambiente (água, esgoto, lixo, preservação das obras, etc.). Dentre as atividades, destacam-se:

- Realização de reuniões e assembleias com a população e com os funcionários para introduzir a questão ambiental;
- Treinamento e capacitação dos funcionários durante a execução das obras com foco na sustentabilidade;
- Distribuição de materiais educativos e informativos nos vários canais de comunicação identificados nas comunidades, além da programação de eventos, apresentações teatrais, etc.;
- Capacitação das comunidades durante a implantação das intervenções;
- Realização de trabalhos educativos porta a porta;
- Tratamento de questões ambientais em reuniões e em assembleias realizadas com as comunidades;
- Desenvolvimento de atividades recreativas, culturais e de lazer, buscando o reconhecimento e o fortalecimento da educação informal, a fim de resgatar a identidade e a autoestima através da valorização da cultura local.

PRELIMINAR

13 PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO E REASSENTAMENTO DE FAMÍLIAS

A remoção e o reassentamento de famílias são usuais em diversos empreendimentos já implantados pela Prefeitura de Belo Horizonte. Tais processos são orientados pela Política Municipal de Habitação (PMH), revisada e aprovada pela Resolução LII de 2018 do Conselho Municipal de Habitação, que dispõe em seu texto diretrizes específicas para o Programa de Remoção e Reassentamento do Município.

De acordo com a PMH os processos de remoção devem ser implementados somente quando imprescindíveis para:

- Execução de intervenções de urbanização previstas no processo de planejamento participativo e outras intervenções estruturantes no Município;
- Eliminação de fatores de risco ambiental quando sua mitigação não se constituir em alternativa econômica ou socialmente viável;
- Recuperação de áreas de interesse ambiental em que não seja possível a consolidação sustentável das ocupações existentes;
- Remoções decorrentes de impedimentos legais à ocupação.

Da mesma forma, a referida Resolução versa sobre a priorização do reassentamento das famílias removidas nos próprios territórios sob intervenção, através de alternativas dignas e diversificadas de atendimento via reassentamento, realocação e/ou indenização.

O processo previsto para as tratativas visando a remoção das famílias será apresentado no documento Marco de Reassentamento.

PRELIMINAR

14 PROGRAMA DE ENGAJAMENTO COMUNITÁRIO

A promoção do engajamento comunitário é um dos pilares na implementação de empreendimentos da Prefeitura de Belo Horizonte, que tem como premissa a execução dos serviços/obras propostos acompanhada do Trabalho Social de mobilização e incentivo à participação comunitária.

O Trabalho Social de acompanhamento das intervenções pode ser definido como um conjunto de estratégias, processos e ações, realizado a partir de estudos, diagnósticos integrados e participativos do território, compreendendo as dimensões: social, econômica, produtiva, ambiental e político-institucional do território e da população beneficiária. Leva em conta também as características da intervenção, visando promover o exercício da participação e a inserção social das partes interessadas e/ou afetadas, em articulação com as demais políticas públicas, contribuindo para a melhoria da sua qualidade de vida e para a sustentabilidade dos bens, equipamentos e serviços implantados, e também para o pleno diálogo e fluxo de informações relativos à execução das obras.

Cabe destacar que o objetivo geral do Trabalho Social é promover a participação social, a melhoria das condições de vida, a efetivação dos direitos sociais dos beneficiários e a sustentabilidade da intervenção.

O processo previsto para as tratativas visando o engajamento comunitário é apresentado em detalhe no documento Plano de Engajamento entre as Partes Interessadas (PEPI), que tem a função de garantir o envolvimento das populações afetadas pelos Componentes e dos diversos atores caracterizados como parte interessada nos respectivos projetos.

PRELIMINAR

15 PLANO MUNICIPAL DE EQUIDADE DE GÊNERO

A Prefeitura de Belo Horizonte, imbuída de seu compromisso em garantir uma cidade mais sustentável e comprometida com a qualidade de vida das mulheres e meninas, tornou-se signatária da Plataforma Cidade 50-50, em 2017. Desde então, esta ação pública foi incluída no Plano de Metas do Município, sendo instituído o Comitê Municipal de Equidade de Gênero (COMEG) como instância responsável pela elaboração e monitoramento da Plataforma Cidade 50-50, em Belo Horizonte.

Esse comitê, constituído por representantes das secretarias e subsecretarias municipais e coordenado pela Diretoria de Políticas para Mulheres, realizou um diagnóstico para identificar as ações e políticas públicas realizadas para mulheres e meninas, desenvolveu estudos e pesquisas sobre políticas públicas e gênero e construiu, com muito empenho, o documento do Plano Municipal de Equidade de Gênero – PEqui[22].

No Plano Municipal de Equidade de Gênero, são encontradas diversas propostas de ampliação, melhoria e implementação de ações e políticas públicas, propostas estratégicas para o empoderamento de mulheres e meninas, subdivididas nos seis eixos estabelecidos pela ONU Mulheres: governança e planejamento, empoderamento econômico, participação política, enfrentamento à violência, saúde e educação inclusiva.

Todas as propostas foram construídas pelo COMEG com a participação da sociedade civil, nas plenárias ampliadas do Conselho Municipal dos Direitos da Mulher (CMDM), e, posteriormente, adaptadas e pactuadas com as Secretarias das pastas responsáveis pelo cumprimento de cada proposta.

O Plano Municipal de Equidade de Gênero materializa o compromisso assumido pela Prefeitura de Belo Horizonte com suas cidadãs.

O processo previsto para as tratativas visando a equidade de gênero no Programa de Mobilidade e Inclusão Urbana de Belo Horizonte terá como prerrogativa o atendimento às diretrizes e propostas do Plano Municipal de Equidade de Gênero.

PRELIMINAR

[22] Disponível em: https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/obras-e-infraestrutura/2021/1_plano-de-equidade-do-programa-mobilidade-e-inclusao-urbana.pdf

16 PROGRAMA DE PREVENÇÃO AO ASSÉDIO, ABUSO E EXPLORAÇÃO SEXUAL

Justificativa

Durante a fase de implementação do Programa, haverá interações entre as comunidades do entorno e os trabalhadores das obras. Essas interações podem aumentar o risco de ocorrência de situações de abuso, exploração e assédio sexual, especialmente em contextos de maior circulação de trabalhadores e mudanças nas dinâmicas sociais locais. Nesse sentido, faz-se necessária a adoção de medidas preventivas e de mitigação adequadas, visando reduzir tais riscos e assegurar a proteção das comunidades potencialmente afetadas.

Objetivo

Estabelecer diretrizes, procedimentos e mecanismos de prevenção, identificação e resposta a possíveis situações de violência sexual e de gênero no âmbito das atividades do empreendimento, especialmente na interação entre trabalhadores das obras e comunidades do entorno.

Atividades

- adoção do Código de Conduta, obrigatório para todos os trabalhadores, contratados e subcontratados, com regras claras de comportamento e tolerância zero a qualquer forma de assédio, abuso ou exploração sexual;
- realização de treinamentos periódicos sobre ética, direitos humanos, igualdade de gênero e prevenção à exploração e abuso sexual;
- estabelecimento de canais de denúncia acessíveis, confidenciais e seguros, abertos tanto a trabalhadores quanto à comunidade externa;
- promoção de ações de sensibilização nas comunidades, informando sobre direitos, formas de proteção e canais disponíveis para denúncia;
- monitoramento contínuo das relações entre trabalhadores e comunidade, com apoio de equipes sociais ou de responsabilidade socioambiental;
- priorização da contratação de mão de obra local, reduzindo fluxos migratórios desordenados e fortalecendo vínculos comunitários positivos.

PRELIMINAR

17 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 detalhamentos 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 na Avaliação de Impactos Ambientais e Sociais (AIAS) 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) e ao Plano de Gestão Ambiental e Social da Construção (PGAS -C).

A Prefeitura também facilitará o acesso de funcionários e consultores do BIRD 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 BIRD 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 das Normas Ambientais e Sociais (NAS) do BIRD.

Para garantir o monitoramento sistemático e o adequado reporte das ocorrências, será incluída nos documentos licitatórios a obrigatoriedade de comunicação imediata, pela contratada, à UCP e ao fiscal de obras, de quaisquer acidentes, incidentes ou fatalidades ocorridas durante a execução dos serviços.

Para tanto, será definido um arranjo institucional voltado ao controle, registro e comunicação dessas ocorrências, contemplando fluxos formais de notificação entre as empreiteiras, a fiscalização e a coordenação do Programa, de modo a assegurar a rastreabilidade das informações e a consistência dos dados reportados.

Nesse contexto, a contratada deverá notificar imediatamente o fiscal de obras e a Unidade Coordenadora do Programa (UCP) após a ocorrência, respeitando o prazo máximo de até 24

PRELIMINAR

horas. A partir dessa comunicação, a UCP procederá ao registro formal do evento e à sua notificação ao Banco Mundial.

Após as notificações iniciais, o registro do ocorrido e a adoção das primeiras medidas corretivas, serão implementadas ações complementares, incluindo a apuração detalhada das causas, a definição e execução de medidas preventivas, bem como o acompanhamento contínuo até a plena resolução da ocorrência.

No caso específico de acidentes de trabalho, as contratadas deverão utilizar a Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) como insumo primário para a consolidação das informações, conforme exigido pela legislação brasileira. Ressalta-se, contudo, que a emissão da CAT não exime a obrigatoriedade de comunicação imediata ao fiscal de obras e à UCP em caso de ocorrências.

A responsabilidade do processo de monitoramento será da Unidade Coordenadora do Programa com apoio da Supervisão de Obras ou do Engenheiro FIDIC (para o caso das obras do Terminal). 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 (ATO) ou o Engenheiro FIDIC (no caso das obras do Terminal), deverão 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 contratada deverá se orientar pelo PGAS aqui descrito e pelo PGAS-C, que será elaborado pela contratada e avaliado pela UCP. O Relatório de Desempenho Socioambiental da Construtora informará 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 e PGAS-C.

O relatório deverá conter registro fotográfico e detalhamento suficiente para a avaliação pela Unidade Coordenadora do Programa.

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.

PRELIMINAR

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 de Edificações e Espaços Urbanos (GCLEU - 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).

O Relatório Mensal de Saúde e Segurança do Trabalho deverá identificar e registrar todos os acidentes de trabalho ocorridos durante a execução das obras. Para tanto, serão utilizados os Comunicados de Acidente de Trabalho (CATs) como insumo primário para a consolidação das informações, os quais serão complementados por registros operacionais e relatórios de campo, de modo a assegurar a consistência do sistema de monitoramento e reporte.

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;

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, possibilitando:

PRELIMINAR

- 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.

PRELIMINAR


PREFEITURA
BELO HORIZONTE