PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO URBANO SUSTENTÁVEL DE NITERÓI
- VIDA NOVA NO MORRO -

BR-L1675

PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL (PGAS)
VERSÃO PRELIMINAR

Município de Niterói - RJ

Novembro de 2025

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

CRÉDITOS

BID – BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI – RJ

Este Plano de Gestão Ambiental e Social foi desenvolvido conforme Contrato de Consultoria entre o Banco Interamericano de Desenvolvimento e os **Consultores Marcelo da Costa** e **Rogério Peter**, no âmbito do Programa de Requalificação e Desenvolvimento Urbano de Niterói, em preparação de financiamento do Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 5
2. DESCRIÇÃO GERAL DO PROGRAMA 6
   2.1. Antecedentes do Programa 6
   2.2. Objetivos do Programa 11
   2.3. Cronograma do Programa 12
   2.4. Orçamento do Programa 12
   2.5. Áreas de Intervenção 12
   2.6. Descrição dos Componentes 13
      2.6.1. Amostra Representativa 13
3. PRINCIPAIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS 54
4. PLANO DE ENGAJAMENTO DE PARTES INTERESSADAS (PPPI) E COMUNICAÇÃO SOCIAL DO PROGRAMA 65
   4.1. Objetivo do Plano de Engajamento 65
5. PROGRAMAS AMBIENTAIS E SOCIAIS 66
   5.1. Educação Ambiental e Sanitária 68
   5.2. Gestão de Resíduos 70
   5.3. Plano de Tráfego 78
   5.4. Avaliação de passivos ambientais 81
   5.5. Mitigação de impactos sociais e econômicos temporários 83
   5.6. Preservação do patrimônio cultural, material e imaterial 86
   5.7. Eficiência Energética de Projetos e Instalações 89
   5.8. Controle Ambiental e Social das Obras 92
   5.9. Gestão Laboral 115
   5.10. Prevenção e Atenção à Violência de Gênero 141
   5.11. Comunicação Social e Gestão de Queixas 144
   5.12. Aquisição de Terras, Indenização e Relocação de Benfeitorias 151
   5.13. Plano Executivo de Reassentamento Involuntário – PER 153
   5.14. Plano de Gestão da Saúde e Segurança Comunitária 158
   5.15. Programa de Recuperação Ambiental de Áreas Remanescentes 159
6. PLANO DE GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES E MUDANÇAS CLIMÁTICAS 165
   6.1. Análise e Priorização de Riscos 166
   6.2. Plano de Gestão de Riscos de Desastres e Mudanças Climáticas 167
   6.3. Sistema de Monitoramento de Riscos de Desastres 168
   6.4. Plano de Contingência e Preparação de Resposta à Emergências e Desastres 172
   6.5. Organização de Simulado 183
   6.6. Definições para redução de risco de desastres (RRD) em projetos 183

7. PLANO DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO 189
7.1. Indicadores de Monitoramento e Avaliação 190
7.2. Auditoria 192
8. Anexos 194
8.1. Anexo – Metodologia de Avaliação de Imóveis 195

1. INTRODUÇÃO

A Prefeitura de Niterói iniciou uma operação de crédito junto ao Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), destinada a apoiar o desenvolvimento do **Programa de Programa Desenvolvimento Urbano Sustentável de Niterói - Vida Nova no Morro (PVNM) – BR-L1675**.

Trata-se de um programa de obras múltiplas, preliminarmente considerado na **Categoria B**, sendo elaborados documentos socioambientais, de acordo com o novo Marco de Política Ambiental e Social do Banco e norteadores do Sistema de Gestão Ambiental e Social – SGAS do Programa, composto de sete pilares principais[1], incluindo os documentos ambientais e sociais:

- **Avaliação Ambiental e Social – AAS:** analisa uma amostra dos projetos propostos para o financiamento, bem como a estrutura institucional e legislação aplicável e boas práticas internacionais, estabelecendo impactos e riscos que devem ser mitigados;
- **Planos de Gestão Ambiental e Social – PGAS:** determina os programas necessários para a hierarquia de mitigação dos impactos previstos na AAS;
- **Marco de Gestão Ambiental e Social – MGAS:** que determina, a partir dos resultados obtidos com os estudos para a amostra (AAS e PGAS) os níveis de estudo necessários e programas sociais e ambientais para mitigar impactos para o restante do PROGRAMA;
- **Sistema de Gestão Ambiental e Social – SGAS:** Como resultado do processo de elaboração da AAS e do MGAS, serão identificadas medidas para prevenir, mitigar ou gerenciar os possíveis impactos ambientais, sociais, culturais e econômicos gerados pela implantação do PROGRAMA, além de definir os processos e procedimentos de categorização dos novos projetos, objetivos e metas de desempenho ambiental e social. Estes serão apresentados em nível geral e indicarão as necessidades de informações futuras e estudos necessários para desenvolvê-las. Além disso, serão analisadas as necessidades de fortalecimento das instituições que serão responsáveis pela prevenção, mitigação ou gestão e monitoramento dos impactos ambientais e socioculturais.
- **Marco de Reassentamento Involuntário (MRI)**: que estabelece, a partir dos resultados obtidos com os estudos da amostra representativa, as diretrizes gerais da política de aquisição de terras e reassentamento – este documento, e;
- **Plano Executivo de Reassentamento Involuntário (PER) da Amostra Representativa:** documento de definição operacional da aplicação da política de reassentamento involuntário para a área definida como integrante da Amostra Representativa do Projeto.

Este **Planos de Gestão Ambiental e Social – PGAS** foi preparado de acordo com o MPAS e PDASs (Padrões de Desempenho Social e Ambiental) 1 a 10 do BID para as obras do PVNM. O MPAS do BID é um marco orientador para a gestão sistemática do desempenho ambiental e social do PVNM ao longo do seu ciclo de vida. A identificação de lacunas em relação aos requisitos do MPAS do BID feitas ao longo das avaliações ambientais e sociais, serviram como entrada para a definição do plano de ação

[1] Conforme é estabelecido no PDAS1 do MPAS do BID, o SGAS deve atender aos 7 seguintes pilares principais: (i) marco ambiental e social específico do Projeto; (ii) identificação de riscos e impactos; (iii) programas de gestão; (iv) capacidade e competência organizacional; (v) preparação de resposta à emergência; (vi) participação de partes interessadas; e, (vii) monitoramento e avaliação.

socioambiental no qual as ações necessárias estão estabelecidas nos Programas Ambientais e Sociais deste PGAS, permitindo que, com a sua execução, o projeto cumpra os Padrões de Desempenho Ambiental e Social dentro de um período adequado.

2. DESCRIÇÃO GERAL DO PROGRAMA

A seguir, é apresentada uma descrição sobre o **PVNM**, seus Componentes e tipologias de subprojetos, envolvidos nesta avaliação dos impactos ambientais e sociais e definição das respectivas medidas de mitigação.

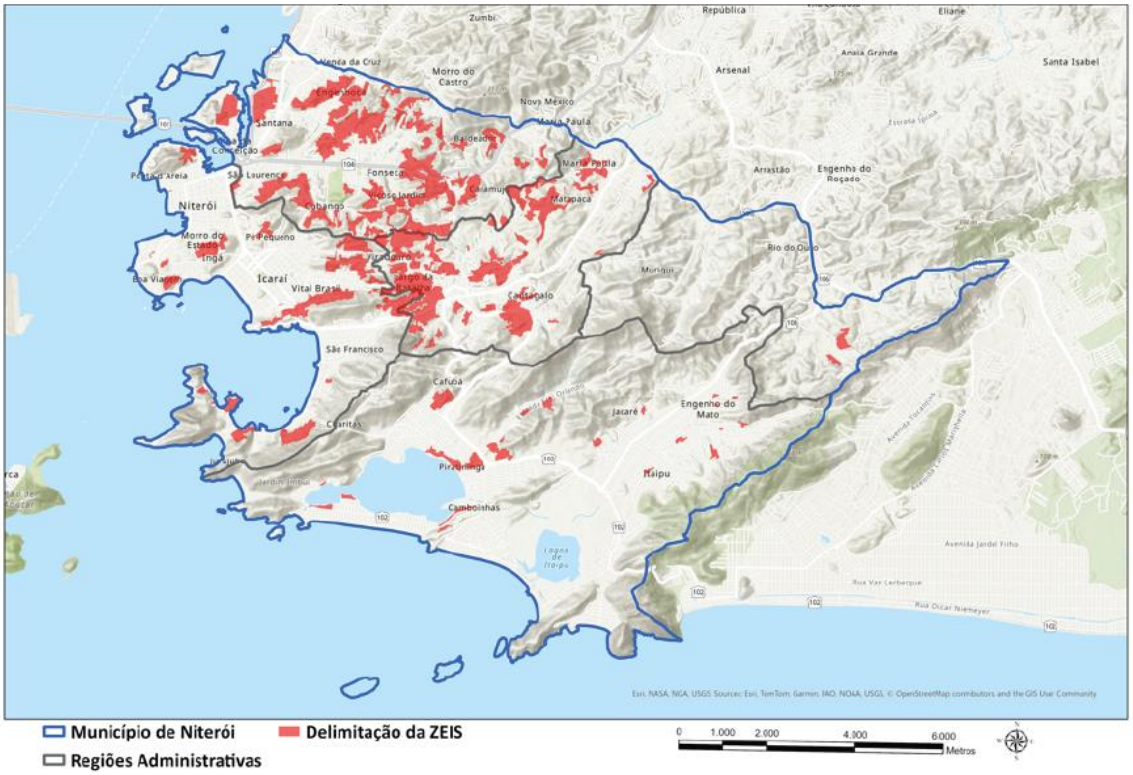
2.1. Antecedentes do Programa

O Programa Vida Nova no Morro (PVNM) é uma ação integrada e territorializada em resposta aos principais desafios enfrentados pelas comunidades e favelas de Niterói que se propõe a atuar por meio da requalificação urbana e habitacional, da inclusão socioeconômica e territorial, do fortalecimento comunitário e do aprimoramento da capacidade institucional e da promoção da segurança pública, contribuindo para a construção de territórios mais seguros, justos e resilientes.

Niterói é uma cidade de médio porte, situada na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, com população de 481.749 habitantes (IBGE, 2022). Da década de 1970 para 2020, Niterói apresentou um salto populacional de 200 mil habitantes (IBGE 2010). A estimativa do IBGE para o ano de 2025 demonstra um incremento na população de cerca de 35 mil habitantes, contabilizando estimados 516.787 habitantes atualmente.

A cidade destaca-se pelo elevado Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM-(0,837) e o sétimo do Brasil (Ranking do IDHM base PnadC-IBGE, 2012-2021). Apesar disso, cerca de 18% da população reside em comunidades e favelas, totalizando aproximadamente 86.983 pessoas. Essa população é na sua maioria de mulheres (52,6%), das quais 72,7% se identificam como pretas ou pardas, com expressiva presença de crianças e jovens: 44% têm até 29 anos (IBGE, 2022).

Figura 1 – Zonas Especiais de Interesse Social de Niterói

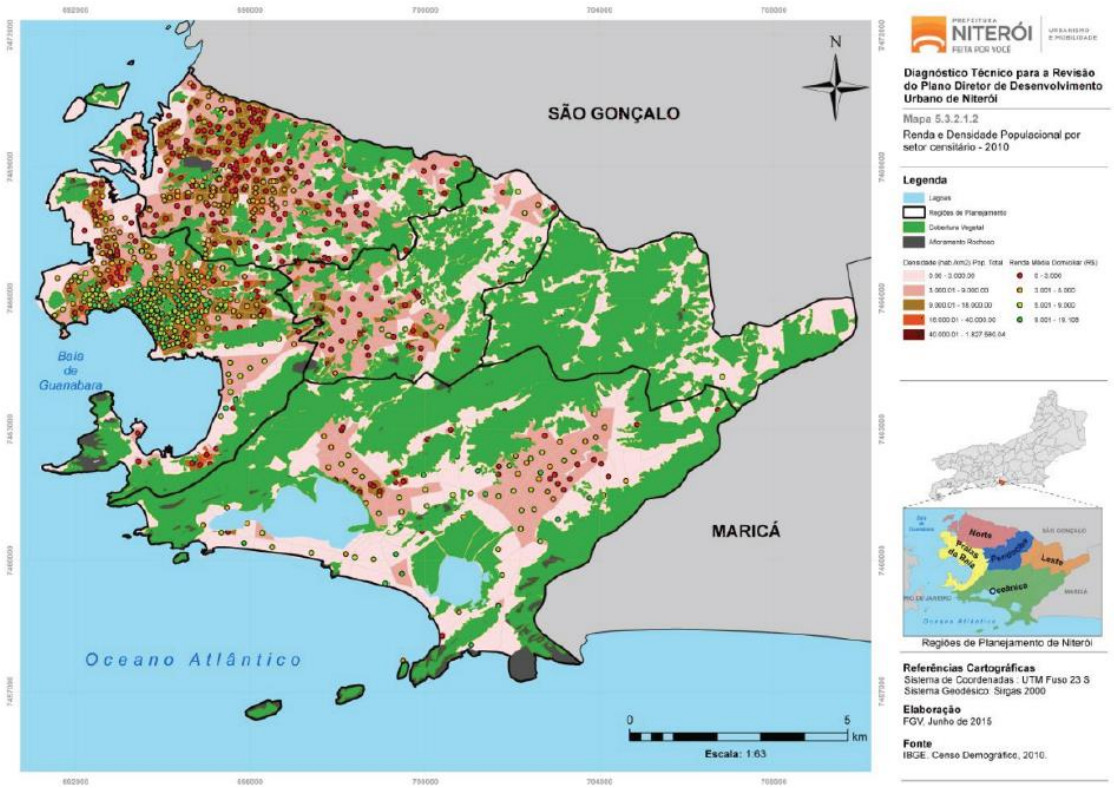


Fonte: Dados da Lei Urbanística de Niterói, 2024

Somam-se a esse quadro desafios crescentes na segurança pública. Nos últimos anos, Niterói tem se destacado nacional e internacionalmente pelos resultados na área da segurança pública, alcançados por meio do Pacto Niterói Contra a Violência, uma política integrada de prevenção, inteligência e fortalecimento comunitário. Em agosto de 2025, o município registrou mês com zero vítimas de homicídios, acompanhado de redução significativa nos roubos de rua e de veículos, segundo dados divulgados pela Secretaria de Ordem Pública. Desde o início do Pacto, os homicídios foram reduzidos em mais de 60%, e os roubos e furtos em mais de 80%, demonstrando a que a abordagem que combina prevenção, tecnologia e participação social vem trazendo resultados. Em reconhecimento a essas iniciativas, Niterói foi destaque no Relatório Global de Segurança 2025, sendo apontada como uma das cidades mais seguras do Brasil e referência em políticas de prevenção e cultura de paz.

No que tange ao desempenho econômico, Niterói possui o terceiro maior PIB (R$ 46.553.203) e o sétimo maior PIB per capita no estado (R$ 90.643,80) (IBGE, 2019).

Figura 2 – Renda e densidade populacional



Fonte: Diagnóstico FGV, 2015; IBGE, 2010

Entretanto, o Mapa de Rendimento Domiciliar per capita (FGV, 2015) e o Índice de Gini (0,598 – CEPERJ, 2019) evidenciam a desigualdade socioeconômica e territorial em Niterói. Segundo o Observatório do CadÚnico (2025), mais de 64 mil famílias vivem com até um salário-mínimo. Em 2019, pesquisa sobre racismo e empregabilidade apontou que 32,7% dos jovens (15 a 29 anos) estavam desempregados, com destaque para a segregação racial: 48% dos jovens pretos buscavam inserção no mercado. Mulheres pretas eram o único grupo com taxa de desemprego (53%) superior à de emprego (47%) (Pesquisa "QUAL PERFIL?", 2019).

A gestão pública de Niterói tem avançado significativamente na construção de instrumentos de planejamento, governança, segurança e resiliência urbana, com um conjunto integrado de marcos regulatórios que orientam as políticas municipais com foco em sustentabilidade, resiliência, inclusão e justiça territorial.

Em 2013, como resposta ao desastre do Morro do Bumba (2010), Niterói elaborou o Plano Municipal de Defesa Civil e criou o Sistema Municipal de Defesa Civil. Essas ações representaram cerca de R$ 1 bilhão em mais de 250 obras de contenção de encostas em favelas e comunidades, além da criação do Centro de Comando da Defesa Civil, instalação de radares, pluviômetros, estações meteorológicas e NUDECs – Núcleos de Defesa Civil formados por voluntários (Anexos I.5 e I.7), consolidando um importante aparato de prevenção.

O município também estruturou o plano “Niterói Que Queremos – Visão 2033", com metas alinhadas aos ODS, à Nova Agenda Urbana da ONU e ao PPA Federal (2024–2027). Segundo o Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades (2024), Niterói tem nível médio de desenvolvimento sustentável, com maiores desafios nos ODS 5, 9, 10 e 11.

Análise Situacional

As comunidades de Niterói enfrentam vulnerabilidades históricas: moradias precárias, falta de infraestrutura, escassez de espaços públicos e ausência de apoio técnico. O PVNM propõe uma ação transversal e transformadora, com foco na requalificação urbana, dignidade habitacional, fortalecimento comunitário e institucional, inclusão econômica e construção de uma segurança cidadã. Ao reconhecer os territórios populares como espaços de potência, cultura e identidade, o PVNM se firma como política pública inovadora, com potencial de impacto estrutural e replicação no enfrentamento das desigualdades urbanas.

Somam-se a esse contexto as ameaças climáticas descritas no Plano de Adaptação, Mitigação e Resiliência (2024), conforme Anexo I.6, que identificou riscos de inundações em áreas como as planícies da Serra da Tiririca, agravados por impermeabilização do solo e ocupações precárias em zonas de risco.

O Programa Vida Nova no Morro (PVNM) foi concebido para enfrentar um conjunto de problemas estruturais que afetam diretamente a qualidade de vida e os direitos da população residente em comunidades e favelas de Niterói.

Esses problemas são multidimensionais, têm causas históricas e institucionais, e geram consequências graves em termos de vulnerabilidade social, ambiental e urbana.

A cidade de Niterói possui expressivos contrastes socioeconômicos. Embora o município possua IDHM e PIBs per capita com índices elevados quando comparados a outras cidades, mais de 64 mil famílias ainda vivem com renda de até um salário-mínimo (Cadastro Único, 2025).

As desigualdades econômicas refletem no acesso da população de menor renda a direitos fundamentais como moradia, educação, trabalho, cultura, lazer e segurança, aprofundando ciclos de pobreza e exclusão social. Esses desafios se agravam diante da sobreposição de vulnerabilidades associadas a gênero, raça, idade, classe e deficiência. Assim, se faz necessário que as políticas públicas atuem transversalmente, abordando não só a infraestrutura urbana e habitacional, mas também a inclusão social e econômica integralmente.

Segundo Cunha (2025)[2], um número significativo de moradores vive em situação de inadequação e precariedade habitacional (12% necessitando melhorias habitacionais e 9% de déficit habitacional)[3] das famílias inscritas no CadÚnico), expostos a doenças, riscos físicos, sanitários e ambientais, como infiltrações, insalubridade, isolamento térmico inadequado e maior suscetibilidade a desastres climáticos.

Nas comunidades e favelas de Niterói, dados do Censo do IBGE de 2022 mostram que 77,9% dos domicílios nas comunidades possuem esgotamento sanitário conectado à rede, 95,3% têm acesso à água canalizada e 87,8% têm coleta de lixo regular. Com cobertura inferior ao restante da cidade, esses sistemas, nas comunidades, enfrentam limitações técnicas e operacionais que dificultam a universalização dos serviços. Efluentes acabam sendo lançados diretamente na rede de drenagem, comprometendo a qualidade do tratamento e amplificando os impactos ambientais. Importante destacar neste ínterim os esforços da municipalidade para alcançar a universalização do serviço no município, como anunciado no mês de novembro a parceria com a concessionária

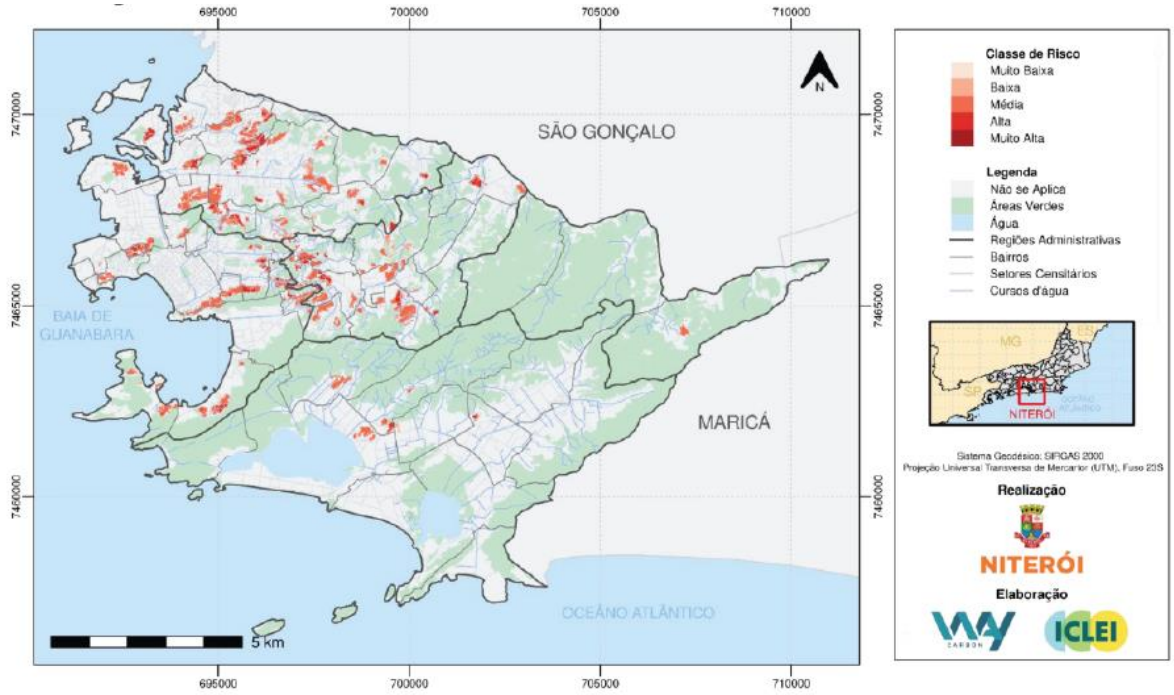
[2] CUNHA, L.F.B. Estudo sobre o Déficit Habitacional e Melhorias Habitacionais em Niterói (RJ) utilizando o CadÚnico. Estudo realizado em due dilligence entre o BID e a Prefeitura Municipal de Niterói. Novembro, 2025.
[3] Do Total de domicílios do município.

Águas de Niterói para novos investimentos, na casa de R$ 300 milhões, para garantir que toda a nossa cidade tenha coleta e tratamento de esgoto até dezembro de 2028[4].

Essas comunidades ainda contam com trechos de ruas não pavimentadas, escadarias inseguras e falta de espaços públicos qualificados. A ausência de soluções como micro drenagem, contenção de encostas e reflorestamento urbano comprometem a resiliência dos territórios, expondo as populações a riscos climáticos e ambientais.

De acordo com levantamento realizado pela Casa Civil, 33.822 pessoas vivem em áreas de risco geohidrológico, mapeadas como suscetíveis a deslizamentos e enxurradas (2022). Em áreas de comunidade e favelas, a ocupação desordenada, a supressão da vegetação e a ausência de obras de contenção agravam a exposição a desastres climáticos. Esses riscos foram evidenciados em eventos como o deslizamento no Morro do Bumba, em 2010.

Figura 3 – Modelagem do risco de movimentos gravitacionais de massa



Fonte: Way Carbom / ICLEI

Faltam mecanismos efetivos de integração entre as políticas públicas setoriais no território. Não há mapeamentos sistematizados com dados atualizados sobre as comunidades, comprometendo o planejamento urbano e social.

A despeito dos investimentos recentes feitos pela Prefeitura de Niterói, os problemas descritos têm, historicamente, origem em múltiplos fatores interdependentes:

- Desigualdade estrutural de renda, raça e gênero, gerada por processos históricos de negligência e invisibilização institucional.
- Histórico de urbanização excludente, com ocupações informais;
- Descontinuidade e baixa articulação histórica entre políticas públicas nos territórios;

[4] https://niteroi.rj.gov.br/niteroi-tera-100-do-esgoto-tratado-ate-dezembro-de-2028/

Como consequência, são observadas

- Desigualdade no acesso à cidade, com milhares de pessoas vivendo em condições insalubres e inseguras;
- Crescimento da vulnerabilidade frente às mudanças climáticas;
- Reprodução da pobreza e da exclusão econômica, especialmente entre mulheres, jovens e trabalhadores informais;

O PVNM parte de uma realidade em que as comunidades apresentam múltiplas carências de urbanização e de desenvolvimento. A cidade de Niterói reconhece essas fragilidades e propõe, através do programa, transformar as comunidades em espaços seguros, resilientes, mais produtivos e dotados de infraestrutura adequada.

Desenvolvimento socioeconômico, intervenções urbanas, habitacionais e fortalecimento institucional serão pilares centrais da estratégia de atuação.

O Programa Vida Nova no Morro (PVNM) tem como foco os moradores de favelas e comunidades de Niterói em situação de vulnerabilidade social, urbana e ambiental. Estima-se que o programa atuará em 4.000 domicílios, beneficiando cerca de 18.491 pessoas[5], o que representa aproximadamente 3,7% da população total de Niterói (481.749 habitantes, IBGE/2022). Essas áreas enfrentam desafios significativos de acesso a direitos, infraestrutura, renda e qualidade de vida. Dados do Observatório do Cadastro Único indicam que essa população é majoritariamente de baixa renda, ressaltando a urgência de políticas públicas específicas e integradas para superar as desigualdades. O Índice de Vulnerabilidade do Cadastro Único (IVCAD) aponta uma média municipal de 0,292 (quanto mais próximo de 1, maior a vulnerabilidade), reforçando a necessidade de intervenções estruturantes para fortalecer redes comunitárias, ampliar o acesso a direitos e promover inclusão produtiva e social.

O PVNM visa ampliar o bem-estar social e promover o desenvolvimento sustentável, com impacto direto nessas comunidades e reflexos positivos em toda a cidade. Apesar dos avanços de Niterói no Índice de Progresso Social (IPS Brasil 2024), persistem desigualdades nos territórios populares. As ações do programa buscam reduzir riscos, melhorar a habitabilidade e ampliar o acesso à moradia digna, saneamento, mobilidade, educação, cultura e espaços públicos.

O PVNM foi aprovado na última reunião da Comissão de Financiamentos Externos – Cofiex (180ª Reunião) e autorizado pelo Ministério do Planejamento e Orçamento/Cofiex, do Governo Federal mediante Resolução nº 39, de 18 de junho de 2025. A operação foi registrada no Banco com o código BR-L1675 e faz parte da linha de crédito condicional para projetos de investimento PROMORAR (BR-O014), que tem como objetivo apoiar as operações existentes para promover novas estratégias de habitação e melhoria do habitat no Brasil, com foco na população de baixa renda, a fim de contribuir para o desenvolvimento socioeconômico e reduzir as desigualdades sociais no país.

2.2. Objetivos do Programa

O Programa visa contribuir para o desenvolvimento urbano integrado e sustentável das populações vulneráveis do município de Niterói (MN). Os Objetivos Específicos, por sua vez, envolvem:

[5] Dados estimados para o Programa. O número final de comunidades e domicílios estará vinculado a capacidade financeira de fazer o Programa. A capacidade do orçamento será definida considerando ainda o Masterplan que está em elaboração.

- i) melhorar as condições urbanas, habitacionais e de serviços para a população residente nas comunidades localizadas nas Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) do MN, sob critérios de resiliência e sustentabilidade; e
- (ii) fortalecer as capacidades institucionais municipais para segurança pública, planejamento urbano, bem como gestão de riscos climáticos e socioambientais.

2.3. Cronograma do Programa

A operação tem execução prevista para 5 anos (prazo de execução)

2.4. Orçamento do Programa

O PVNM está estruturado como empréstimo para investimento na modalidade Programa de Obras Múltiplas (GOM, por suas siglas em inglês). O **custo é de US$ 146,611 milhões**, dos quais **US$ 117,128 milhões, equivalente a 80% do total, serão financiados com um empréstimo de recursos do BID, e US$ 29,292 milhões, equivalente a 20% do total, de contrapartida local**.

2.5. Áreas de Intervenção

As áreas de intervenção do Programa Vida Nova no Morro, no âmbito do Financiamento do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), se encontram inseridas dentro de 15 comunidades[6] do que serão selecionadas com base nas 83 comunidades e aplicando os seguintes critérios:

- **Regiões mais vulneráveis do município:** as regiões foram caracterizadas pelo número de beneficiários do Moeda Araribóia (moeda social do município) identificando o nível de concentração de famílias por região. A partir dos dados oferecidos pela Secretaria de Assistência Social e Economia Solidária de Niterói, enviados em julho/2025, foi identificada a seguinte distribuição por região, Norte (43,72%), Praias da Baía (23,14%), Pendotiba (18,55%), Oceânica (13,08%) e Leste (1,51%);
- **Risco:** número de interdições da Defesa Civil, conforme dados oferecidos do período de 2020 a 2025;
- **Dimensão da Comunidade (P, M, G):** as comunidades foram classificadas conforme o número de unidades habitacionais (UH): sendo as pequenas (P) até 499 UH; médias (M) entre 500 e 999 UH; e grandes (G) com mais de 1.000 UH. A seleção buscou garantir diversidade e representatividade, contemplando comunidades de diferentes portes e suas especificidades no lote escopo do financiamento;
- **Existência de Projeto para a Comunidade:** foram identificados projetos de infraestrutura urbana em elaboração, licitação e em execução coordenados pela Empresa de Infraestrutura e Obras de Niterói - ION e outros órgãos em algumas das comunidades do município. A seleção considerou que a existência desses projetos favorece a implementação do programa, possibilitando a realização de obras complementares e embasando o planejamento de novas intervenções;
- **Densidade Habitacional (UH/km²):** a partir de dados do Censo do IBGE 2022, foi calculada a concentração de domicílios em cada comunidade, considerando que quanto mais densa, mais complexas se tornam as intervenções tanto urbanísticas quanto habitacionais.

[6] Dependendo da avaliação da capacidade financeira final para o PROGRAMA, ainda em estudo.

- **Regularização hídrica e sanitária (Águas de Niterói):** foram consideradas como prioritárias as comunidades com maior avanço na regularização hídrica e sanitária ou em planejamento pela concessionária.

2.6. Descrição dos Componentes

O Programa apresenta os seguintes componentes:

Componente 1. Desenvolvimento Sócio-Urbano Integrado, Resiliente e Seguro. Este componente contribuirá por meio de intervenções sociourbanas integradas à comunidade. Serão financiados: (i) obras de melhoria e complementação de infraestrutura e equipamentos, regularização de serviços, acessibilidade segura e proteção contra riscos, priorização de NBS, etc.; (ii) infraestrutura e serviços para integrar as comunidades ao seu ambiente, incluindo equipamentos de segurança cidadã , entre outros; (iii) reassentamento de famílias, recuperação de áreas desocupadas e restauração ambiental, bem como melhorias habitacionais sob critérios de inclusão (gênero e diversidade) e sustentabilidade; (iv) ações de fortalecimento da comunidade, promoção da inclusão e autonomia financeira, apoio a empreendimentos de economia local/solidária e programas de prevenção ao crime juvenil. Também financiará consultorias para planos de intervenção urbana e projetos executivos.

Componente 2. Fortalecimento institucional em segurança cidadã, planejamento e gestão urbana e riscos. Este componente financiará dois grupos de ações: O primeiro fortalecerá a segurança cidadã, por meio de: (i) expansão física e melhoria dos equipamentos operacionais e plataformas inteligentes do Centro Integrado de Segurança e Resiliência Urbana; (ii) expansão do sistema de comunicações e sensores; (iii) construção do Centro de Treinamento e Treinamento de Guardas. O segundo fortalecerá o planejamento e a gestão urbana e de riscos do município, incluindo: (i) estudos para atualização do Plano de Habitação de Interesse Social (PMHIS); (ii) atualização dos instrumentos de gestão de riscos (PMR); e (iii) fortalecimento do sistema integrado de gestão multissetorial social, ambiental e urbana (SISGEO), incluindo mapeamento de áreas vulneráveis e capacitação.

Gerenciamento e monitoramento de programas. Financiará o apoio à unidade executora (UE), gestão e fiscalização de obras, comunicação e divulgação, sistemas de gestão financeira, ambiental e social, auditorias externas e avaliações

2.6.1. Amostra Representativa

O PROGRAMA será estruturado como Global de Obras Múltiplas (GOM), uma vez que financiará grupos de obras similares que: (i) sejam fisicamente semelhantes, mas independentes entre si; (ii) não dependam, para sua viabilidade, da execução de um determinado número de obras; e (iii) não justificam, em razão de seu porte individual, a gestão direta pelo Banco.

Foi definida, portanto, uma amostra representativa para o PROGRAMA, abrangendo as tipologias planejadas e representando mais de 30% da operação, para que seja avaliada nos diversos requisitos da preparação da Operação de Crédito. Dessa forma, essa Amostra Representativa (AR) é considerada para efeitos da AAS e respectivo PGAS.

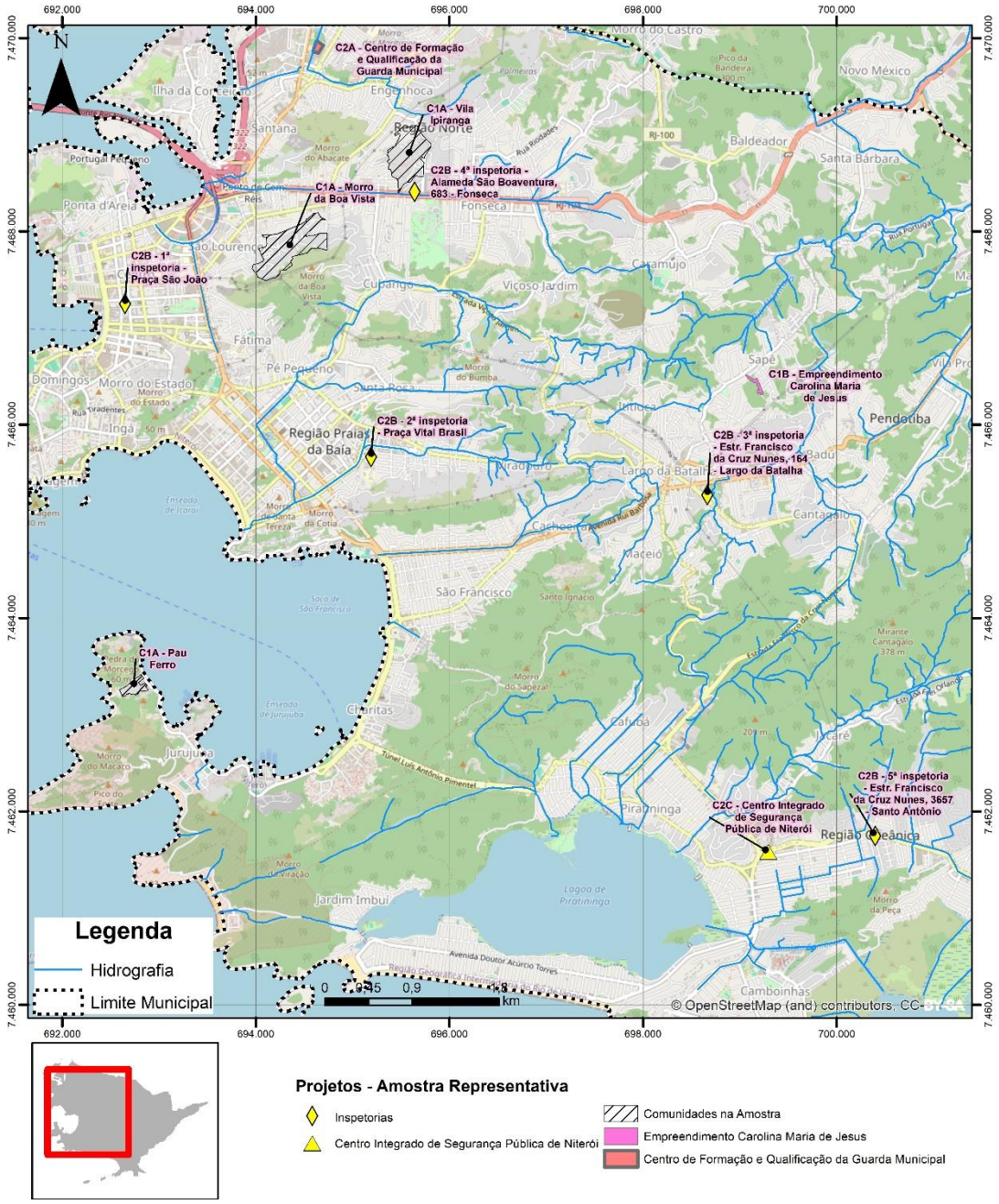
A AR é formada por:

- três comunidades que receberão obras de urbanização e redução de riscos, equipamento público, ações de reflorestamento, melhorias habitacionais, instalações, reassentamento e intervenções de segurança;

- conjunto habitacional que receberá parte da população e atividades a serem reassentadas;
- infraestruturas edilícias que compõem o Componente 2, a saber:
  - Centro de Formação e Qualificação da Guarda municipal;
  - A instalação de 5 inspetorias regionais; e,
  - Novo prédio do Centro Integrado de Segurança e Resiliência Urbana (CISP).

A AR é descrita nos itens apresentados a seguir.

Figura 4 – Localização dos projetos da Amostra Representativa



Fonte: PMN, 2025

A seguir, são apresentados os projetos previstos na AR para o Componente 1.

Comunidades beneficiadas pela urbanização

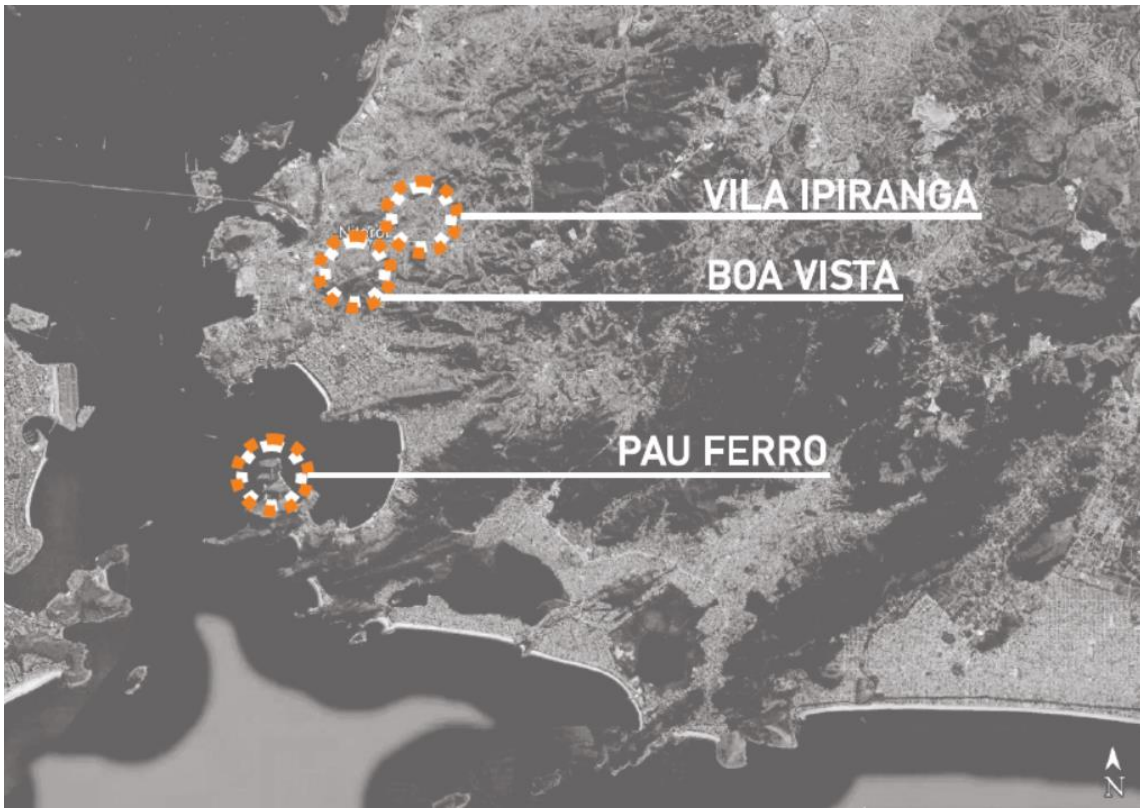
A proposta abrange três comunidades urbanas situadas nas ZEIS do município, conforme a tabela a seguir.

Tabela 1 – Composição das comunidades parte da AR

Comunidades Urbanas	Número de domicílios estimados	Remoções por risco (*) e por frente de obra
Vila Ipiranga	1704	64 remoções, 5 por risco e 59 por obra
Morro da Boa Vista	744	15 remoções, 12 por risco e 3 por obras
Morro do Pau Ferro	330	9 remoções, todas por obra
TOTAL	**2.778**	**95**

(*) Com base em regiões de risco iminente identificadas em carta preliminar emitida pela Defesa Civil

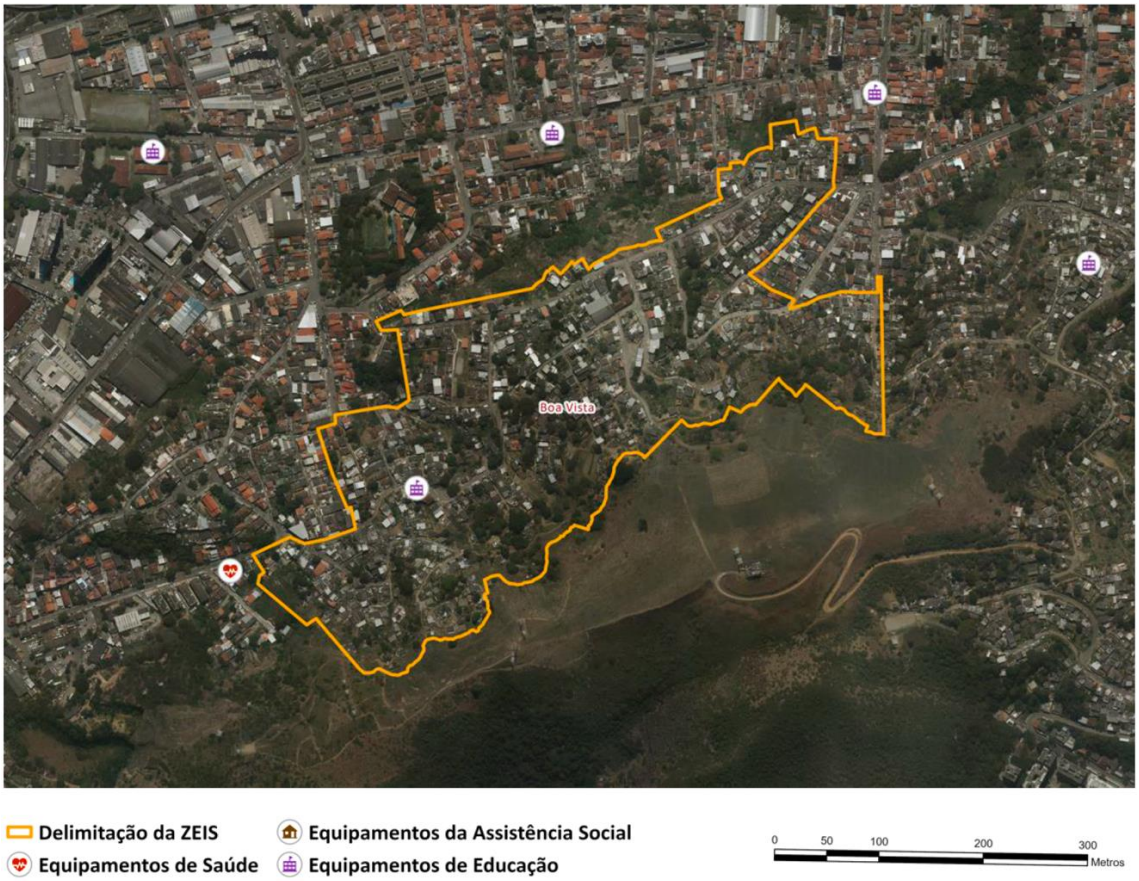
Figura 5 – Localização das comunidades da AR no município



Fonte: PMN, 2025

Comunidade Morro da Boa Vista

Figura 6 – Delimitação da comunidade Morro da Boa Vista



Fonte: PMN, 2025

Urbanismo e Paisagismo

Em Boa Vista, o partido urbanístico baseia-se na implantação de um sistema de parques lineares, que, em articulação com os ecolimites e as ações de reflorestamento, deverá ocupar as áreas mais elevadas da comunidade. Essa estratégia visa à proteção dos talvegues, ao controle da expansão da ocupação em áreas de risco e à articulação da mobilidade interna, criando percursos mais acessíveis e convidativos ao pedestre. Visto que, estimular a expansão dessa ocupação para as áreas mais elevadas que ainda carecem de vias carroçáveis e de infraestrutura básica, mesmo que acompanhada de ações de requalificação, configura uma estratégia inadequada sob os pontos de vista da proteção ambiental, da redução de riscos hidrogeológicos e da mobilidade urbana.

Contudo, prevê-se a abertura de uma nova via na porção norte da área conhecida como “Buraco Quente”, com o objetivo de canalizar a infraestrutura projetada para a malha urbana formal. Essa via também funcionará como eixo de conexão entre a cidade formal e o território de Boa Vista, favorecendo a integração urbana e a melhoria da mobilidade interna. No mesmo local, propõe-se a implantação de um parque público, dotado de infraestrutura capaz de receber e conduzir as águas pluviais provenientes dos talvegues existentes. Também deverá ser contemplada uma área para reassentamento e uma edificação multiuso. Além de desempenhar uma função ambiental estratégica, esse parque atuará como elemento qualificador do território, contribuindo positivamente para a qualidade de vida dos moradores.

A urbanização da área, entretanto, exige o reassentamento das famílias residentes em unidades que atendem aos seguintes critérios de remoção:

- Construções na faixa de 15 metros da Área de Proteção Permanente (APP) do córrego e nascente;
- Construções localizadas em áreas com risco de deslizamento de encosta que não sejam mitigáveis;
- Construções implantadas em áreas cuja liberação é necessária para a provisão de infraestrutura de otimização da produção habitacional.

1.1.1.1.1.1.1 a) Ecolimites

Ecolimites serão criados delimitando as regiões arbóreas ainda existentes para evitar a sua ocupação. Ela poderá ser acoplada a elementos de correção de risco e drenagem. A idéia é que este elemento não seja agressivo visualmente a população mas cumpra o seu papel delimitador além de sanar e corrigir eventuais riscos.

1.1.1.1.1.1.2 b) Reflorestamento

Algumas regiões do território serão reflorestadas de maneira a diminuir a velocidade de escoamento das águas pluviais até as regiões mais baixas tanto das comunidades como áreas formais. Ao mesmo tempo que é uma estratégia para evitar novas ocupações irregulares e com isso novos cortes que possam desestabilizar o terreno.

Quantitativos:

- Parques lineares: 21.243,30m²
- Ecolimites: 1.207,72 metros lineares
- Reflorestamento: 40.555,42m²

1.1.1.1.1.1.3 c) Interfaces Verdes, Hortas Comunitárias e Canteiros Produtivos

As interfaces verdes, hortas comunitárias e canteiros produtivos têm como um dos objetivos reduzir as áreas classificadas como potenciais desertos alimentares e pântanos alimentares, ampliando a oferta de alimentos saudáveis e orgânicos na Boa Vista, território onde o acesso à alimentação fresca e nutritiva pode ser mais mais difícil, por conta da vulnerabilidade socioeconômica da região..

Na comunidade da Boa Vista, a proposta é que a horta comunitária seja implementada em uma interface aliada a região de reflorestamento das encostas e captação de energia solar do Projeto Encosta Verde, que já acontece na comunidade, criando uma interface de proteção ambiental e produção agroecológica, que amplia a cobertura vegetal e reduz o avanço horizontal da comunidade para áreas de proteção ambiental.

Obras de Urbanização e Infraestrutura

Como obras de urbanização propõe-se a abertura de novas vias, requalificação da maior parte das vias existentes e a requalificação das escadarias, vielas e becos. Também será necessário a revisão de obras previamente realizadas, devido à má execução. Ao realizar estas obras serão acopladas a rede de infraestrutura onde será atualizada os ramais de abastecimento de água e esgoto para a atual demanda, inseridas e requalificadas a rede de drenagem sendo superficial ou subterrânea e instalados novos pontos de iluminação.

Ao mesmo tempo que serão criadas estações de bicicletas (paraciclos) e pontos para coleta de lixo. Além disso, o projeto busca a requalificação viária das escadarias e becos existentes que não façam parte dos projetos já elaborados pela ION, com a regularização de degraus, instalação de corrimão e utilização de pavimentação antiderrapante.

Quantitativos:

- Novas vias: 1.984,49m²
- Requalificação de vias carroçáveis: 4.227,92m²
- Requalificação de vielas, becos e escadarias existentes: 4.660,06m²
- Ampliação da rede de água: a definir (pela concessionária)
- Ampliação da rede de esgoto: a definir (pela concessionária)
- Requalificação da rede de água: a definir (pela concessionária)
- Requalificação da rede de esgoto: a definir (pela concessionária)
- Nova rede de drenagem:
  - Escada hidráulica: 126,66 metros lineares
- Requalificação da rede de drenagem existente:
  - Escada hidráulica: 409,07m²
  - Canaleta/contenção: 150,49 metros lineares
- Novos pontos de iluminação: a definir

Obras de Correção de Risco

Conforme observado pelo consultor de riscos do BID, Eng. Francisco Dourado, assim como diagnósticos da Defesa Civil de Niterói e o Plano Municipal de Redução de Riscos (PMMR) desenvolvido pela Universidade Federal Fluminense (UFF), algumas obras para correção de risco devem ser realizadas, dentre elas opções como redesenho de talude, cortina atirantada e solo grampeado.

As soluções deverão ser definidas com base em levantamentos geotécnicos detalhados, considerando tipo de solo, profundidade de ruptura e geometria dos taludes. As estruturas deverão garantir estabilidade global e local, respeitando os critérios de segurança da NBR 11682 (Estabilidade de Taludes).

Quantitativos:

- Áreas em risco:
- Iminente: 13.439,73m²
- Mitigado: 5.217,67m²

A área deve ser objeto de estudo geotécnico complementar para definir o dimensionamento e a aplicação precisa das soluções.

Remoção e Reassentamento

Para a estabilização geotécnica, assim como a não ocupação em faixas de servidão da linha de transmissão, linhas de talvegue e a possível inviabilidade da rede de infraestrutura existente (levantamento solicitado a PMN), algumas edificações deverão ser removidas. Tais edificações deverão ser reassentadas para um terreno próximo indicado pela Prefeitura Municipal de Niterói (PMN).

A proposta da Masterplan, identificou terrenos vazios espalhados pelo território de Boa Vista, e foi solicitado à PMN uma análise dos mesmos, para verificação da potencialidade como áreas de reassentamento.

Edificações a remover (Total: 15):

- por frente de obras: 3
- por riscos: 12

Área de reassentamento:

- áreas de terrenos propostos (a ser verificado pela PMN): 1.803,84m²

Equipamentos e serviços sociais

Para a comunidade de Boa Vista, além dos equipamentos já existentes, será proposto um equipamento multiuso destinado a atender às demandas do território, identificadas por meio de oficinas realizadas pela Prefeitura Municipal de Niterói (PMN).

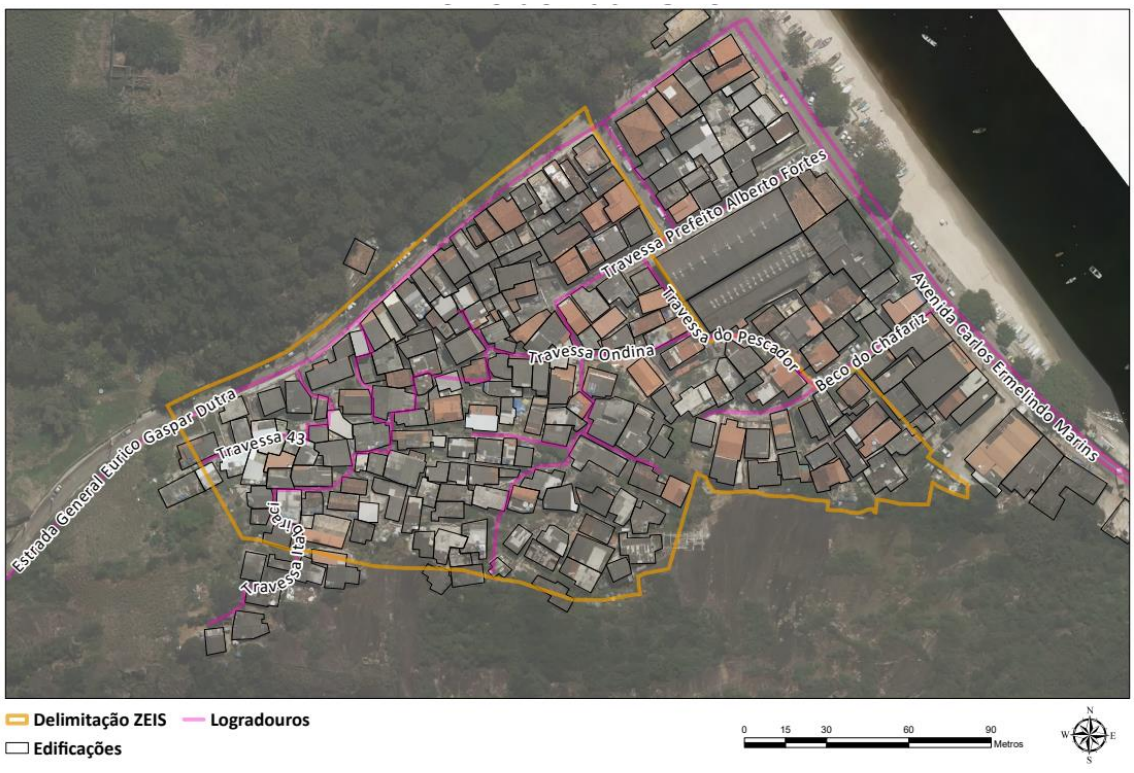
Além da nova construção, a PMN indicou a edificação conhecida como "Reencontro" para uso como equipamento social. No entanto, atualmente esse espaço está ocupado, o que exige uma avaliação detalhada para verificar a viabilidade de sua adaptação para algum uso público.

Edificação Multiuso:

- área projetada estimada: a definir a partir de Programa de Necessidades fornecidos pela PMN.
- área total construída estimada: a definir a partir de Programa de Necessidades fornecidos pela PMN.
- área do terreno proposto: 460,00m²
- Área "Reencontro": 369m²

Comunidade Morro do Pau-ferro

Figura 7 – Delimitação da comunidade do Pau Ferro



Fonte: PMN, 2025

Urbanismo e Paisagismo

O partido urbanístico de Pau Ferro adota uma abordagem de urbanização integrada à paisagem natural, buscando equilibrar as demandas de consolidação habitacional com a preservação ambiental e o aproveitamento da topografia como valor paisagístico. O resultado é uma proposta que combina segurança, conectividade e valorização do território, reforçando a relação entre comunidade, meio ambiente e cidade.

Nesse sentido, uma diretriz importante está em criar um elemento urbano limitador da expansão da comunidade ao mesmo tempo que sirva de elemento receptor das águas da chuva. Outra diretriz está na mobilidade interna onde a requalificação deve considerar a criação de eixos de circulação articulados com pequenas praças de apoio, sendo uma área com potencial adicional de mirantes e rotas de visitação, valorizando a paisagem natural e cultural local. Também será essencial estudar estratégias de microacessibilidade para vencer os desníveis, as características do solo para possibilitar conexões com a via principal, favorecendo o acesso da população a serviços públicos e transporte coletivo.

A intervenção consiste na criação de nova via com 3,00 metros de largura e permitirá o trânsito compartilhado de pedestres, motocicletas e triciclos, sendo ancorada na rocha existente para garantir estabilidade estrutural. Seu traçado foi definido de forma a minimizar as inclinações do terreno, promovendo melhores condições de mobilidade e acessibilidade. Complementarmente, serão implantadas escadarias de conexão em diversos pontos ao longo da via, oferecendo alternativas de percurso para os pedestres que preferirem trajetos mais curtos em relação à rampa principal.

Ao chegar na porção sul do terreno, onde as cotas de nível são mais elevadas, a via passa a ter também a função de limitador da expansão urbana e receptor das águas pluviais. Junto a ele será acoplada soluções de encostas, que servirão de ecolimite à proposta.

A criação deste novo caminho e conexões contribui para delimitar e estruturar espaços livres, que se configuram como oportunidades de interação social, lazer e apropriação comunitária. Destaca-se, entre esses espaços, uma área livre posicionada em ponto elevado, com vista panorâmica de alto valor paisagístico, que poderá se consolidar como um marco de convivência e encontro para a comunidade.

Já na parte baixa da comunidade, na sua porção a nordeste, uma fábrica desativada será demolida e dará lugar a mais um espaço livre para atividades recreativas/esportivas e vagas de estacionamento.

A urbanização da área, entretanto, exige o reassentamento das famílias residentes em unidades que atendem aos seguintes critérios de remoção:

- Construções na faixa de 15 metros da Área de Proteção Permanente (APP) do córrego e nascente;
- Construções localizadas em áreas com risco de deslizamento de encosta que não sejam mitigáveis;
- Construções implantadas em áreas cuja liberação é necessária para a provisão de infraestrutura de otimização da produção habitacional.

1.1.1.1.1.1.4 a) Ecolimites

Ecolimites serão implantados a partir das soluções de contenção de encostas ao lado da via a ser criada, para evitar novas ocupações.

Quantitativos:

- Espaços livres/Parque Urbano: 2.274,26m²
- Ecolimites (Canaleta/contenção): 369,19 metros lineares

1.1.1.1.1.1.5 b) Interfaces Verdes, Hortas Comunitárias e Canteiros Produtivos

Além de promover segurança alimentar, as interfaces verdes associam proteção ambiental e participação popular, funcionando como ecolimites vivos construídos de forma coletiva. As hortas comunitárias e os canteiros produtivos serão implantados em conjunto com os moradores, fortalecendo a organização comunitária e transformando-os em agentes ativos da preservação ambiental e da produção agroecológica local, por meio de formações em educação ambiental e agricultura urbana.

A educação ambiental, promovida nas hortas e canteiros produtivos, além de formar agentes de produção agroecológica, aproxima as pessoas da natureza e ensina sobre a biosfera e o ecossistema a qual estamos inseridos, com base em uma relação dinâmica entre os seres vivos e não vivos, que são fundamentais para a constituição da vida. Desse modo, mais do que locais de produção, essas iniciativas são locais de formação participativa para a constituição de agentes comunitários que atuarão na própria comunidade para a preservação dos espaços verdes e para a educação alimentar, com base em um contato direto com a produção de alimentos orgânicos.

Atrelado a isso, as interfaces verdes, hortas comunitárias e canteiros produtivos impulsionam uma reurbanização verde, melhorando o microclima da comunidade, combatendo as ilhas de calor, regulando a umidade e aprimorando a qualidade do ar, já que as plantas auxiliam na captura de poluentes atmosféricos.

Assim, configuram-se como ações integradas de adaptação climática, que aumentam a resiliência comunitária e criam um elo entre agroecologia, proteção ambiental, moradia digna e soberania alimentar.

Atrelado a isso, na comunidade do Pau Ferro, a proposta é a construção de canteiros produtivos integrados às escadas de acesso, transformando áreas hoje marcadas pelo concreto em espaços verdes, vivos e coletivos. Esses canteiros servirão não apenas para os objetivos de produção agroecológica e proteção ambiental, mas também para o bem-estar comunitário e paisagismo do território, fortalecendo o sentimento de pertencimento e a convivência entre os moradores, unindo funcionalidade e sustentabilidade social.

Obras de Urbanização e Infraestrutura

Como obras de urbanização temos a criação de uma nova via, lindeira a uma das bordas da comunidade, a requalificação das escadarias, vielas e becos existentes, com a regularização de degraus, instalação de corrimão e utilização de pavimentação antiderrapante. Ao realizar estas obras serão acopladas a rede de infraestrutura onde será atualizada a rede de esgoto para a atual demanda, inseridas e requalificadas a rede de drenagem sendo superficial ou subterrânea e instalados novos pontos de iluminação.

Ao mesmo tempo que serão criadas estações de bicicletas (paraciclos) e pontos para coleta de lixo.

Quantitativos:

- Novas vias: 2.240,19m²
- Novas escadas: 155,75m²
- Requalificação de vielas, becos e escadarias existentes: 1.995,81m²

- Ampliação da rede de esgoto: a definir (pela concessionária)
- Nova rede de drenagem: a definir
- Requalificação da rede de drenagem existente: a definir
- Novos pontos de iluminação: a definir

Obras de Correção de Risco

Conforme observado pelo consultor de riscos do BID, Eng. Francisco Dourado, assim como diagnósticos da Defesa Civil de Niterói e o Plano Municipal de Redução de Riscos (PMMR) desenvolvido pela Universidade Federal Fluminense (UFF), a área apresenta trechos com blocos de rocha de diferentes dimensões e graus de instabilidade, demandando soluções de contenção e proteção específicas conforme o tamanho e o potencial de mobilização do material. As medidas propostas são as seguintes:

- Pequenas lascas e fragmentos – Remoção por desmonte mecânico controlado.
- Lascas maiores e blocos médios – Instalação de barreira dinâmica tipo cortina metálica para retenção de quedas.
- Blocos grandes – Fixação com chumbadores e contrafortes, mantendo a cortina metálica ao longo da encosta e reforços pontuais nos setores críticos.

Áreas em risco:

- Iminente: 4.601,91m²
- Não iminente: 4.882,57m²
- Área da rocha sã (para mapeamento geotécnico): 25.099,47m²

As áreas devem ser objeto de estudo geotécnico complementar para definir o dimensionamento e a aplicação precisa das soluções.

Remoção e Reassentamento

Para a implantação da nova via, que atuará como elemento receptor de águas pluviais e delimitação ecológica da encosta, será necessária a remoção de algumas edificações existentes.

As edificações afetadas deverão ser reassentadas em terreno próximo, previamente indicado pela Prefeitura Municipal de Niterói, de acordo com os critérios de relocação urbana e mitigação de impactos socioambientais.

Edificações a remover (Total: 9):

- por frente de obras: 9

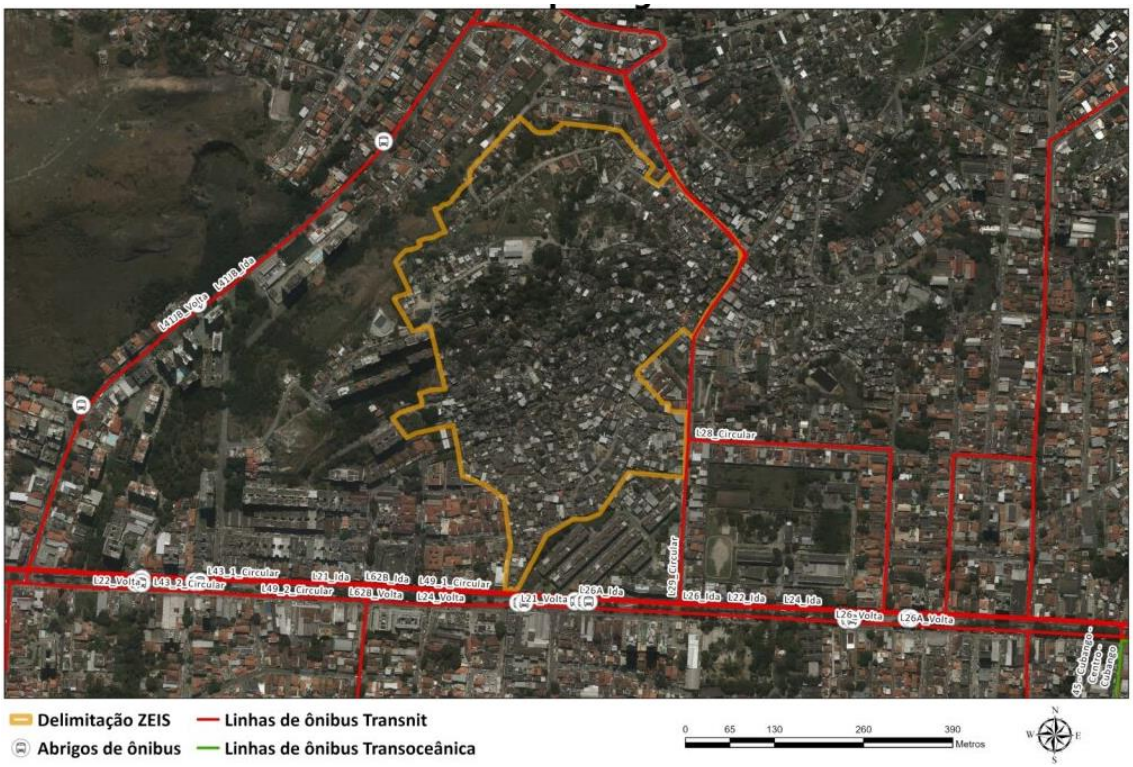
Equipamentos e serviços sociais

Para a comunidade de Pau-Ferro, a necessidade do equipamento deverá ser indicada pela Prefeitura Municipal de Niterói (PMN), com base nos dados e informações coletadas durante a oficina participativa a ser realizada no território.

Quantitativo: a definir

Comunidade Vila Ipiranga

Figura 8 – Delimitação da comunidade de Vila Ipiranga



Fonte: PMN, 2025

Urbanismo e Paisagismo

O partido urbanístico proposto para a Comunidade Vila Ipiranga tem como abordagem a organização e qualificação do espaço urbano existente, conciliando a consolidação das moradias com a implantação de infraestrutura e espaços públicos que promovam integração, segurança e valorização ambiental. Localizada em área de relevo acidentado e de ocupação consolidada, Vila Ipiranga apresenta uma morfologia que demanda soluções adaptadas à topografia, priorizando intervenções articuladas ao traçado viário e aos cursos d'água.

Como diretrizes estruturantes, podemos elencar:

- a criação de 2 vias carroçáveis de 5 metros de largura livre para passagem de serviços e facilitar a penetração no território, que funcionarão como vias coletoras dos becos, vielas e escadarias (que em termos de classificação viária passariam a ser locais) e se encontrarão no ponto central da comunidade (a praça do caçador) de forma também a caracterizar ainda mais a sua hierarquização viária.
- a criação de um sistema de parques lineares, principalmente nos talvegues, para ter a múltipla função: de proteger a massa arbórea existente, liberar as faixas de drenagem e criar uma área livre convidativa, que possibilite uma melhor qualidade de vida no território, de modo a dificultar o processo de adensamento e urbanização desordenado. Esses corredores são capazes de conectar as escadarias existentes às futuras vias internas de penetração, melhorando significativamente a mobilidade vertical e a acessibilidade.

O sistema viário é o elemento estruturador da proposta em Vila Ipiranga, organizando os fluxos internos e ampliando a acessibilidade entre as partes altas e baixas da

comunidade. As propostas incluem a implantação de uma nova via principal, a pavimentação de vielas e a qualificação das escadarias, permitindo melhor circulação de pedestres e acesso de veículos de emergência e serviços urbanos. Essa estratégia busca integrar a comunidade à malha urbana do entorno, favorecendo a mobilidade cotidiana e o escoamento de águas pluviais.

A urbanização da área, entretanto, exige o reassentamento das famílias residentes em unidades que atendem aos seguintes critérios de remoção:

- Construções na faixa de 15 metros da Área de Proteção Permanente (APP) do córrego e nascente;
- Construções localizadas em áreas com risco de deslizamento de encosta que não sejam mitigáveis;
- Construções implantadas em áreas cuja liberação é necessária para a provisão de infraestrutura de otimização da produção habitacional.

No campo do paisagismo, o projeto valoriza o potencial ambiental e social da comunidade, além da criação de parques lineares e áreas de convivência, propõe-se o uso dos ecolimites e o reflorestamento para proteção das áreas degradadas.

1.1.1.1.1.1.6 a) Ecolimites

Ecolimites serão criados delimitando as regiões arbóreas ainda existentes para evitar a sua ocupação. Ela poderá ser acoplada a elementos de correção de risco e drenagem. A idéia é que este elemento não seja agressivo visualmente a população, mas cumpra o seu papel delimitador além de sanar e corrigir eventuais riscos.

1.1.1.1.1.1.7 b) Reflorestamento

Algumas regiões do território serão reflorestadas de maneira a diminuir a velocidade de escoamento das águas pluviais até as regiões mais baixas tanto das comunidades como áreas formais. Ao mesmo tempo que é uma estratégia para evitar novas ocupações irregulares e com isso novos cortes que possam desestabilizar o terreno.

A proposta prevê também uso produtivo de trechos dessas áreas verdes como parte integrante da estratégia de manejo ambiental e inclusão social. As hortas comunitárias e canteiros produtivos têm como objetivo ampliar a oferta de alimentos saudáveis e orgânicos na Vila Ipiranga, território marcado por vulnerabilidade socioeconômica. Essas ações, além de fortalecerem a segurança alimentar e o vínculo comunitário, contribuem para a educação ambiental, a geração de renda local e a valorização das áreas de preservação e recuperação ambiental, integrando sustentabilidade ecológica e desenvolvimento urbano.

Quantitativos:

- Parques lineares: 10.782,00m²
- Ecolimites: 1.198,26 metros lineares
- Reflorestamento: 7.470,74m²

Obras de Urbanização e Infraestrutura

Como obras de urbanização temos a abertura de novas vias e a requalificação das escadarias, vielas e becos. Pretende-se em conjunto recuperar as infraestruturas já executadas em processos prévios de urbanização/melhoria. Ao realizar estas obras serão acopladas a rede de infraestrutura onde será ampliada os ramais de

abastecimento de água e esgoto, inseridas a rede de drenagem sendo superficial ou subterrânea e instalados novos pontos de iluminação.

Ao mesmo tempo que serão criadas estações de bicicletas e pontos para coleta de lixo.

Além disso, o projeto busca a requalificação viária das escadarias e becos existentes, que não façam parte dos projetos já elaborados e em execução pela ION, com a regularização de degraus, instalação de corrimão e utilização de pavimentação antiderrapante.

Quantitativos:

- Novas vias: 3.887,98m²
- Requalificação de vielas, becos e escadarias existentes: 4.759,19m²
- Ampliação da rede de água: a definir (pela concessionária)
- Ampliação da rede de esgoto: a definir (pela concessionária)
- Nova rede de drenagem: a definir
- Requalificação da rede de drenagem existente: a definir
- Novos pontos de iluminação: a definir

Obras de Correção de Risco

Conforme observado pelo consultor de riscos do BID, Eng. Francisco Dourado, assim como diagnósticos da Defesa Civil de Niterói e o Plano Municipal de Redução de Riscos (PMMR) desenvolvido pela Universidade Federal Fluminense (UFF), algumas obras para correção de risco devem ser realizadas, dentre elas opções como redesenho de talude, cortina atirantada e solo grampeado.

As soluções deverão ser definidas com base em levantamentos geotécnicos detalhados, considerando tipo de solo, profundidade de ruptura e geometria dos taludes. As estruturas deverão garantir estabilidade global e local, respeitando os critérios de segurança da NBR 11682 (Estabilidade de Taludes).

Áreas em risco:

- Iminente: 27.417,30m²

A área deve ser objeto de estudo geotécnico complementar para definir o dimensionamento e a aplicação precisa das soluções.

Remoção e Reassentamento

Para a abertura de novas vias, assim como a estabilização geotécnica de áreas em risco, algumas edificações deverão ser removidas. Tais edificações deverão ser reassentadas para um terreno próximo indicado pela Prefeitura Municipal de Niterói (PMN).

Contudo, na proposta da Masterplan, foi identificado um terreno vazio, lindeiro a comunidade de Vila Ipiranga, e solicitado à PMN uma análise para verificação da potencialidade como área de reassentamento.

Edificações a remover (Total: 64):

- por frente de obras: 64

Área de reassentamento:

- área do terreno proposto (a ser verificado pela PMN): 2.479,36m²

Equipamentos e serviços sociais

Para a comunidade de Vila Ipiranga, além dos equipamentos já existentes, será proposto um equipamento multiuso para atender às seguintes demandas do território, diagnosticadas a partir de Oficinas realizadas pela Prefeitura Municipal de Niterói.

Edificação Multiuso:

- área projetada estimada: a definir a partir de Programa de Necessidades fornecidos pela PMN.
- área total construída estimada: a definir a partir de Programa de Necessidades fornecidos pela PMN.
- área do terreno proposto: 150,00m²

Foi identificado a possibilidade de utilização de um terreno no bairro do Sapê para reassentamento das famílias afetadas pela urbanização.

Conjuntos Habitacionais

O PROGRAMA prevê a construção de conjuntos habitacionais como uma das soluções para o reassentamento das famílias que estiverem na área de remoção dos projetos. Os conjuntos habitacionais estão em fase de elaboração de projeto e há algumas alternativas de terrenos para a construção, conforme apresentado a seguir.

Figura 9 – Vista oblíqua e vertical de locais candidatos à implantação de conjunto habitacional pelo PROGRAMA



Fonte: PMN, 2025

Figura 10 – Vista oblíqua e vertical de locais candidatos à implantação de conjunto habitacional pelo PROGRAMA





Fonte: PMN, 2025

A Prefeitura Municipal de Niterói possui também empreendimentos previstos para implantação de CH que podem receber ou não investimentos do PROGRAMA. Estes são exemplos de avaliações feitas em terrenos candidatos a reassentamento, com previsão de existência mínima de serviços essenciais que possam dar suporte às famílias reassentadas.

Empreendimento Carolina Maria de Jesus

- Unidades habitacionais: 208
- Endereço: Estrada Washington Luiz, S/N –Sapê –Niterói/Rj
- A UMEI Vinícius de Moraes está aproximadamente a 100m de distância do lote
- A Escola Municipal Levi Carneiro está aproximadamente a 240m de distância do lote.
- O abrigo de ônibus mais próximo ao loteamento está aproximadamente a 100m de distância do lote
- O médico de família mais próximo ao loteamento fica aproximadamente a 380m de distância
- O comércio mais próximo ao loteamento fica aproximadamente a 290m de distância
- A comunidade mais próxima ao loteamento fica aproximadamente a 200m de distância
- O abastecimento de água passa em frente ao loteamento
- A rede de esgoto passa pelo loteamento

Figura 11 – Localização do terreno do projeto CH Carolina Maria de Jesus



Fonte: PMN, 2025

Empreendimento Residencial Aurora

- Unidades habitacionais: 192
- Endereço: Rua Aurora Ribeiro, S/N – Maria Paula - Niterói/Rj
- A UMEI Gov. Eduardo Campos está aproximadamente a 260m de distância do lote.

- E.M. Diógenes R. de Mendonça está aproximadamente a 426m de distância do lote
- O abrigo de ônibus mais próximo ao loteamento está aproximadamente a 360m de distância do lote
- O médico de família mais próximo ao loteamento fica localizado aproximadamente a 260m de distância do lote
- O comércio mais próximo está localizado aproximadamente a 700m de distância do lote
- A comunidade mais próxima ao loteamento fica localizado aproximadamente a 40m de distância
- O abastecimento de água passa em frente ao loteamento
- A rede de esgoto passa pelo loteamento

Figura 12 – Localização do terreno do projeto Empreendimento Residencial Aurora



Fonte: PMN, 2025

Componente 2. Fortalecimento de capacidades em gestão de segurança cidadã, governança territorial e gestão de riscos.

A seguir, são apresentados os projetos previstos na AR para o Componente 2.

Centro de Formação e Qualificação da Guarda Municipal

Este item da AR prevê a construção do Centro de Formação e Capacitação da Guarda Municipal (CFQG) para impulsionar a transição para o modelo de Policiamento Comunitário para Resolução de Problemas (PCoP).

Esse produto tem como meta construir o Centro de Formação e Capacitação da Guarda Municipal, necessário para ampliar e qualificar o efetivo da Guarda Municipal para o seu processo de descentralização e atendimento mais próximo às comunidades, alinhado a concepção de policiamento comunitário orientado a solução de problemas. e baseado em evidências, além de criar condições estruturais para a capacitação permanente.

A descentralização dos serviços da Guarda Municipal com o objetivo de aprimorar o seu atendimento às comunidades mais periféricas da cidade exigirá a ampliação e a qualificação do efetivo dessa instituição.

Atualmente não há espaço adequado para realizar o processo de formação da Guarda Municipal, que acaba realizando suas atividades de formação em meio a área administrativa da Guarda Municipal, sem o espaço adequado para as aulas, nem para as atividades esportivas, o que deve se agravar cada vez mais com o crescimento e modernização da instituição. Além disso, existe uma crescente demanda de outras Guardas Municipais do estado do Rio de Janeiro e até mesmo de outros estados para realizarem sua capacitação com a Guarda de Niterói, pelo fato da cidade estar se tornando uma referência nacional na área, reforçando a urgência da criação de um espaço adequado para a formação.

A GCM de Niterói cresceu em efetivo e atribuições, exigindo uma estrutura moderna, permanente e adequada para sua formação técnica, tática e gerencial. No entanto, a ausência de uma estrutura educacional apropriada compromete a padronização, continuidade e qualidade dos cursos de formação, qualificação e especialização.

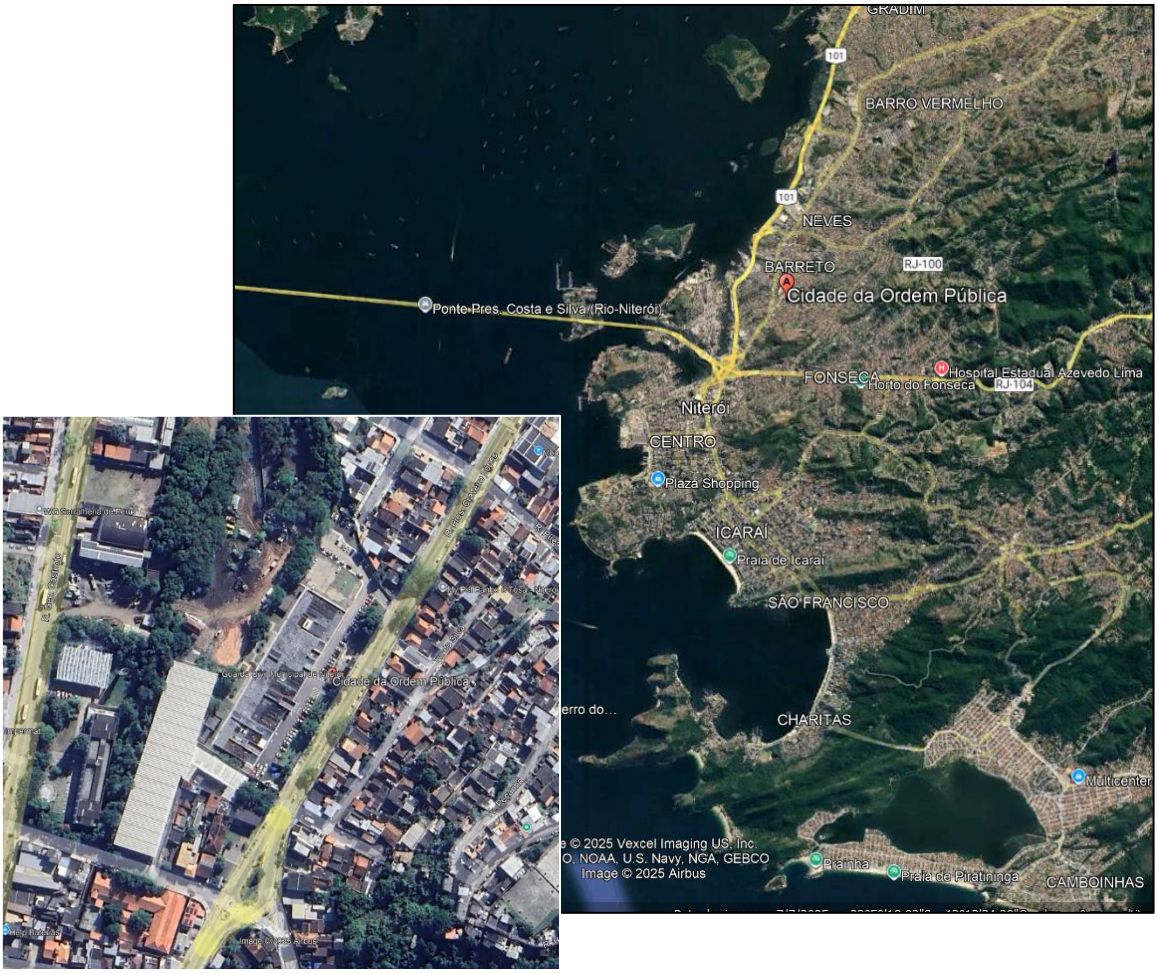
Atualmente a GMN conta apenas com um espaço dentro da sede da Guarda para o centro de formação que totaliza 480 m^2, com salas improvisadas que funcionam como sala de aula, além de uma academia com poucos aparelhos de exercício que também funciona de maneira improvisada e precária no prédio e um auditório que já se encontra pequeno para as atividades da Guarda.

É importante destacar que a área de formação também vem se fortalecendo no âmbito da Secretaria Municipal de Ordem Pública, órgão responsável pela gestão da Guarda Municipal, demonstrando a crescente prioridade que o município vem dando ao tema.

O projeto proposto vai proporcionar espaço adequado para a formação inicial e permanente da Guarda Municipal, bem como para a realização de atividades físicas necessárias para a adequada prestação dos seus serviços, bem como para a qualidade de vida desses agentes, o que é um elemento fundamental inclusive para a qualidade do contato com a comunidade.

O Centro de Formação ficará na mesma área onde hoje se encontra a sede da Guarda Municipal e da Secretaria de Segurança Pública, num local conhecido como Cidade da Ordem Pública. O novo Centro terá uma área edificada de 1.403,37 m², contará com 5 salas de aula, um auditório, três salas de reunião, um espaço para a estrutura administrativa da Subsecretaria e dois amplos vestiários para os Guardas que fizerem atividades físicas poderem utilizar.

Figura 13 – Localização geral e aproximada da Cidade da Ordem Pública



Fonte: Google Earth Pro, 2025

Figura 14 – Planta baixa do pavimento do CFQG



Fonte: PMN: Anexo Técnico Segurança, 2025

Ao lado do Centro será construído um campo poliesportivo com 1.454,62 m² e uma pista de corrida: 669,81m². A figura a seguir ilustra a implantação do Centro.

Figura 15 – Planta de implantação do CFQG



Fonte: PMN: Anexo Técnico Segurança, 2025

A seguir, é apresentado um cronograma estimado da implantação.

Figura 16 – Cronograma estimado da implantação do CFQG

Atividade¤	ANO·1¤	ANO·2¤	ANO·3¤	ANO·4¤	ANO·5¤
¤	..... 2026¤	..... 2027¤	2028¤	2029¤	2030¤
Etapa·interna·de·preparação·e·planejamento· da· contratação·da·construção·do·prédio¤	¤	¤	¤	¤	¤
Contratação· de· empresa· para·construção·do·prédio¤	¤	¤	¤	¤	¤
Aquisição· do· Conteúdo· do·Prédio¤	¤	¤	¤	¤	¤

Fonte: PMN: Anexo Técnico Segurança, 2025

5 Inspetorias Regionais

Este projeto visa ampliar a presença territorial da Guarda Municipal por meio da construção de 5 Inspetorias regionais da Guarda Municipal, aproximando os serviços de

segurança das comunidades e garantindo maior capacidade de resposta e integração com ações locais.

Tem como objetivo ampliar a presença territorial da Guarda Municipal por meio da construção dessas Inspetorias Regionais, aproximando os serviços de segurança das comunidades e garantindo maior capacidade de resposta e integração com ações locais.

A descentralização dos serviços da Guarda Municipal é fundamental para que a instituição possa prestar melhores serviços, especialmente às comunidades de periferia da cidade. Atualmente a Guarda já conta com espaços onde funcionam 5 Inspetorias, mas os espaços não contam hoje com as condições adequadas nem para o trabalho da Guarda, nem para o relacionamento com a comunidade.

As inspetorias não contam com espaço para reuniões com a comunidade, vestiários e nem mesmo espaço para guarda dos equipamentos. A inexistência de espaços adequados compromete a implantação de um conceito de polícia de proximidade e o fortalecimento de vínculos com a comunidade, uma vez que sequer possuem espaço para o recebimento e escuta de pessoas.

As novas Inspetorias da Guarda Municipal serão estruturas físicas e tecnológicas de suporte a unidades operacionais de segurança e ordem pública, dispostas de forma descentralizada no território do município, a fim de cumprir a função de apoiar e coordenar, apoiar e dar suporte às ações operacionais em nível local, apoiar programas de prevenção ao crime, violência e desordem, promover ações de diálogo com as comunidades através da implementação da estratégia de policiamento orientado para a solução de problemas.

As Inspetorias serão bases operacionais, com aproximadamente 250 m², espacialmente distribuídas pelo município segundo as centralidades de ocupação do território, reunindo em um mesmo espaço físico os meios operacionais e tecnológicos para coordenar e suportar ações de segurança e ordem pública, mobilização comunitária e apoiar programas de prevenção.

O propósito é desenvolver, articular e territorializar estratégias e ações de prevenção ao crime, violência e desordem com foco na gestão territorial e segurança urbana.

Tabela 2 – Endereço das inspetorias previstas no PROGRAMA

Inspetorias	Região	Bairro
1ª Inspetoria Regional	Praça São João - Rua São João 70	Centro
2ª Inspetoria Regional	Praça Vital Brasil - Rua Maestro José Botelho	Icaraí
3ª Inspetoria Regional	Estrada Francisco da Cruz Nunes, 164	Largo da Batalha
4ª Inspetoria Regional	Alameda São Boaventura, 683	Fonseca
5ª Inspetoria Regional	Estrada Francisco da Cruz Nunes, 3657	Piratininga

Fonte: PMN: Anexo Técnico Segurança, 2025

Figura 17 – Localização geral das Inspetorias Regionais previstas



Fonte: PMN: Anexo Técnico Segurança, 2025

A Inspetoria será dotada de espaços físicos e plataformas tecnológicas adequados para operacionalizar localmente a coordenação, apoio e suporte a ações de fiscalização, segurança urbana e prevenção. Cada Inspetoria será composta por espaços organizados em três módulos:

- Módulo (espaço) de atendimento e interação: espaço destinado ao contato com a população no desenvolvimento de interações diárias, incluindo reuniões comunitárias e pequenas atividades de capacitação além de estrutura para o videomonitoramento do território;
- Módulo (espaço) de Gestão: espaço destinado a gestão das atividades e programas das equipes alocadas no território, incluindo a análise espacial dos problemas e o planejamento tático operacional das ações;
- Módulo (espaço) de apoio: destinado ao suporte e conforto das equipes alocadas no território incluindo banheiros, copa e espaço de descompressão.

As Inspetorias servirão de base para a implementação da Estratégia de Policiamento Orientado a Solução de Problemas com engajamento Comunitário.

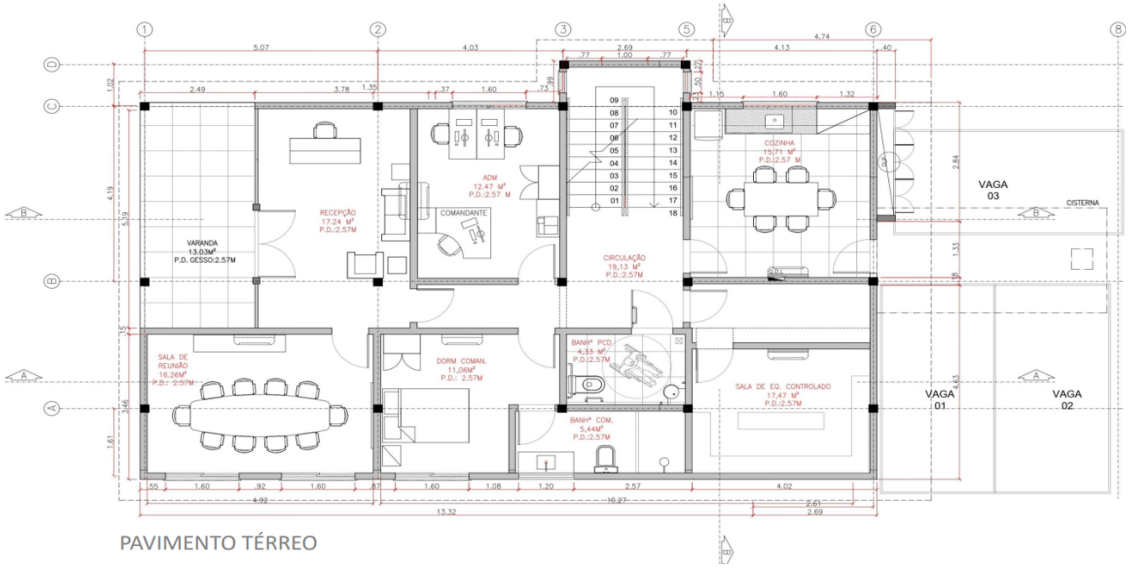
Figura 18 – Projeção conceitual do prédio da Inspetoria Regional





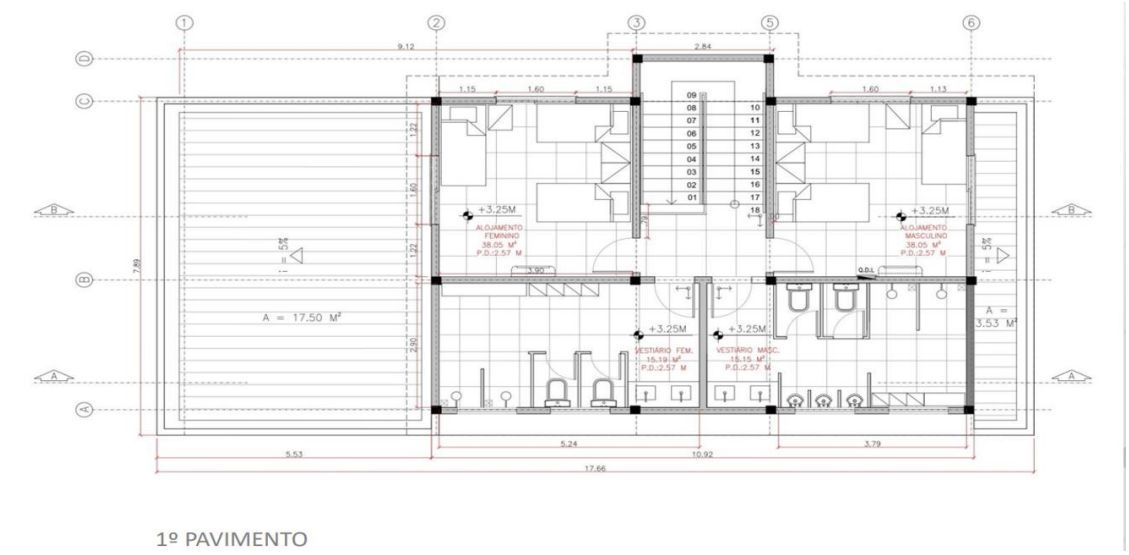
Fonte: PMN: Anexo Técnico Segurança, 2025

Figura 19 – Planta baixa padrão do pavimento térreo da Inspetoria Regional



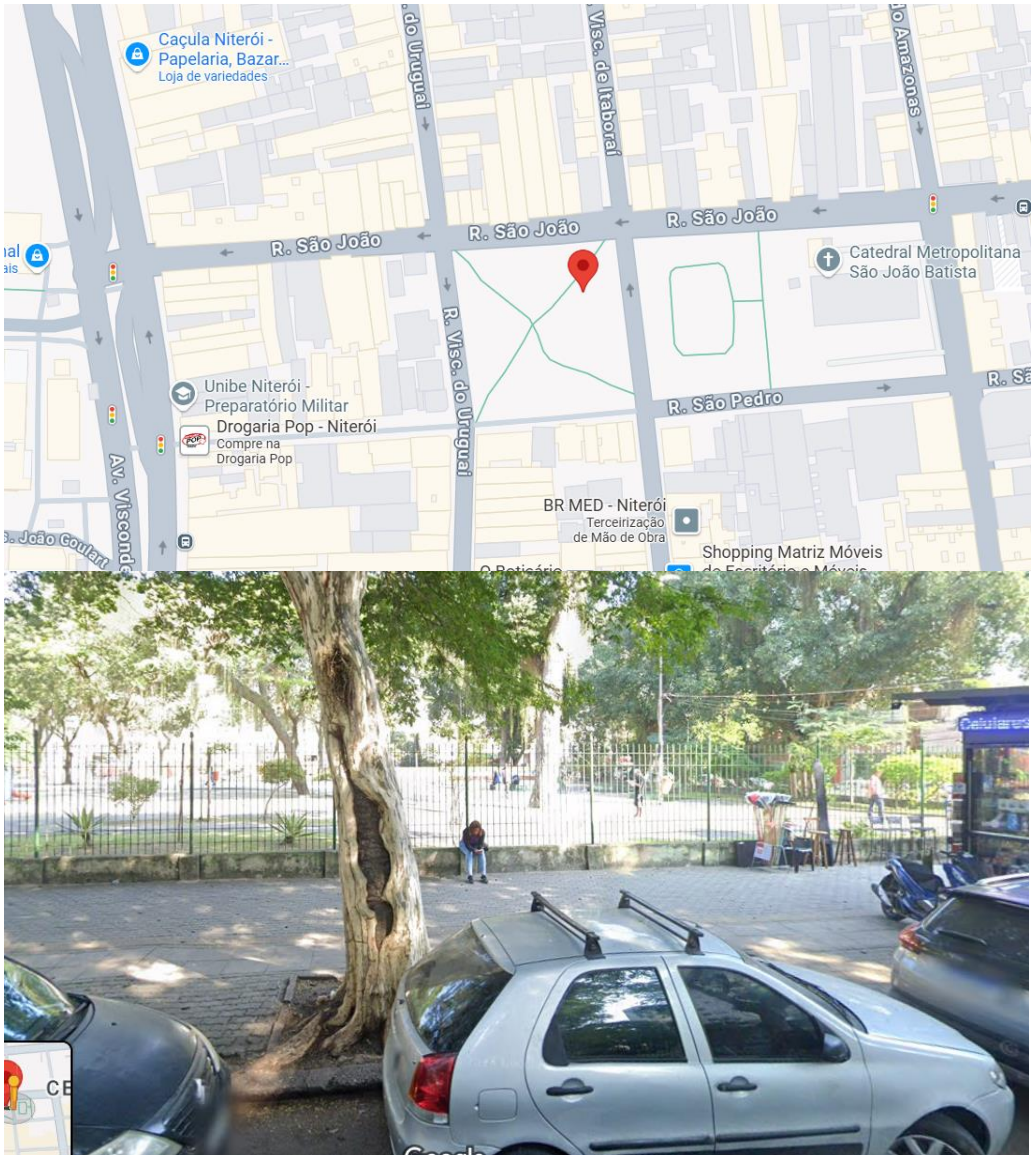
Fonte: PMN: Anexo Técnico Segurança, 2025

Figura 20 – Planta baixa padrão do 1º pavimento da Inspetoria Regional



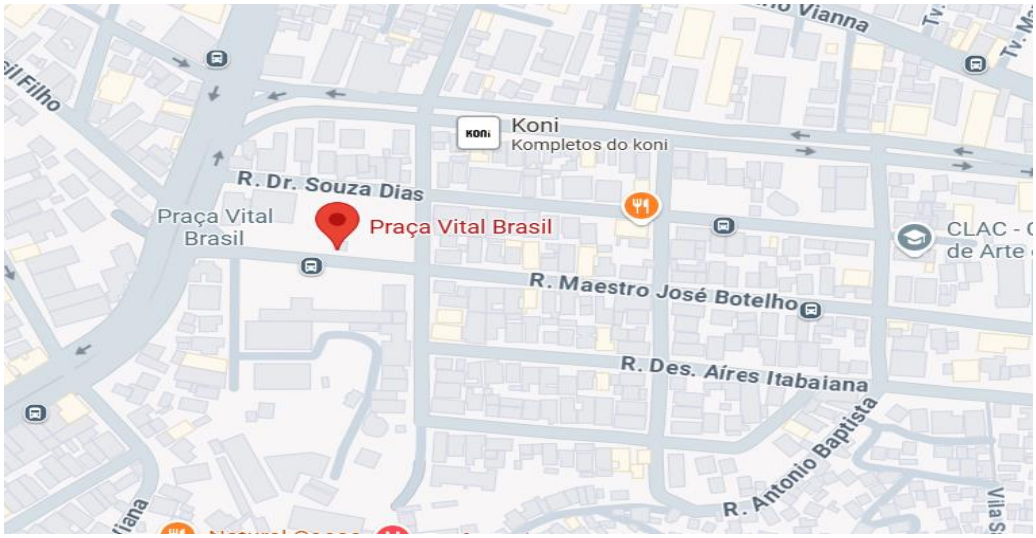
Fonte: PMN: Anexo Técnico Segurança, 2025

Figura 21 - 1ª Inspetoria Regional: Praça São João - Rua São João 70 (Centro)



Fonte: PMN: Anexo Técnico Segurança, 2025

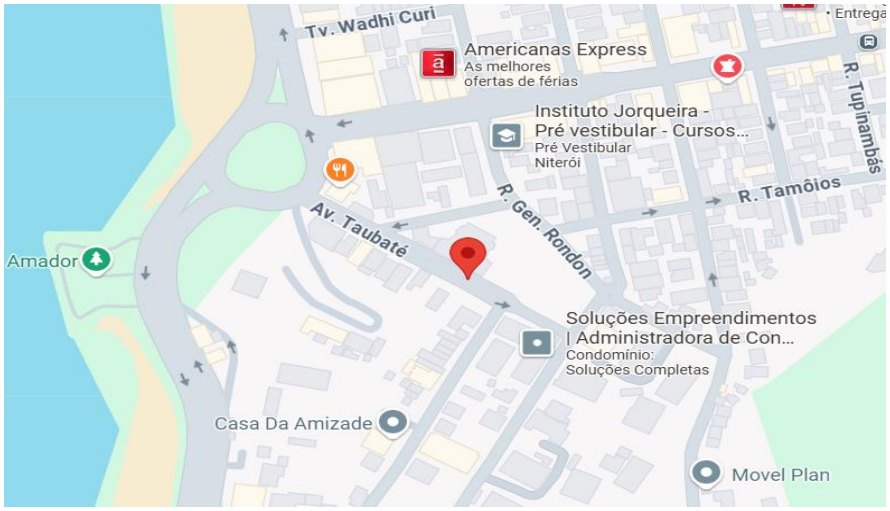
Figura 22 - 2ª Inspetoria Regional: Praça Vital Brasil - R. Maestro José Botelho – Icaraí

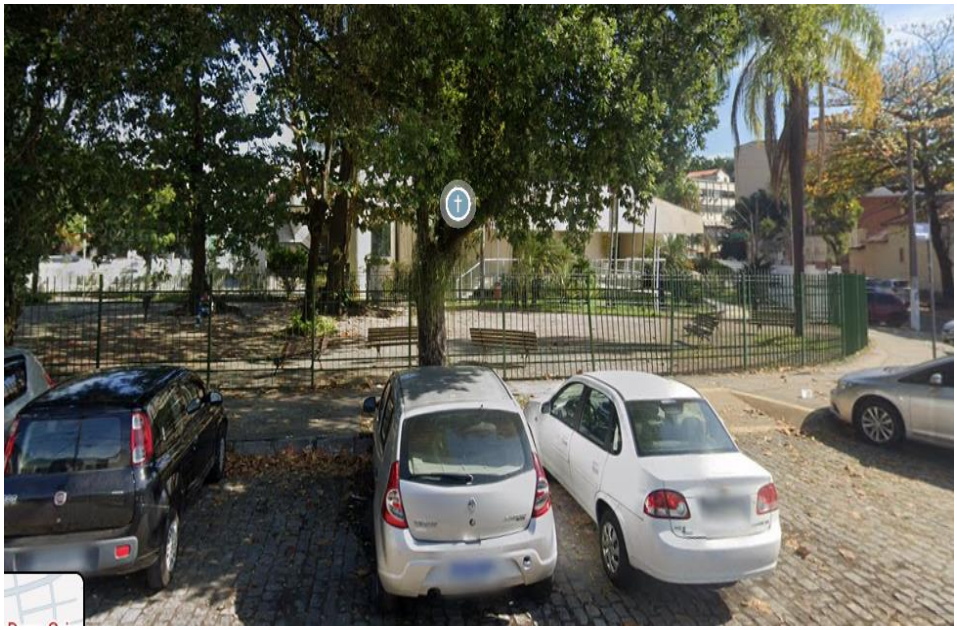




Fonte: PMN: Anexo Técnico Segurança, 2025

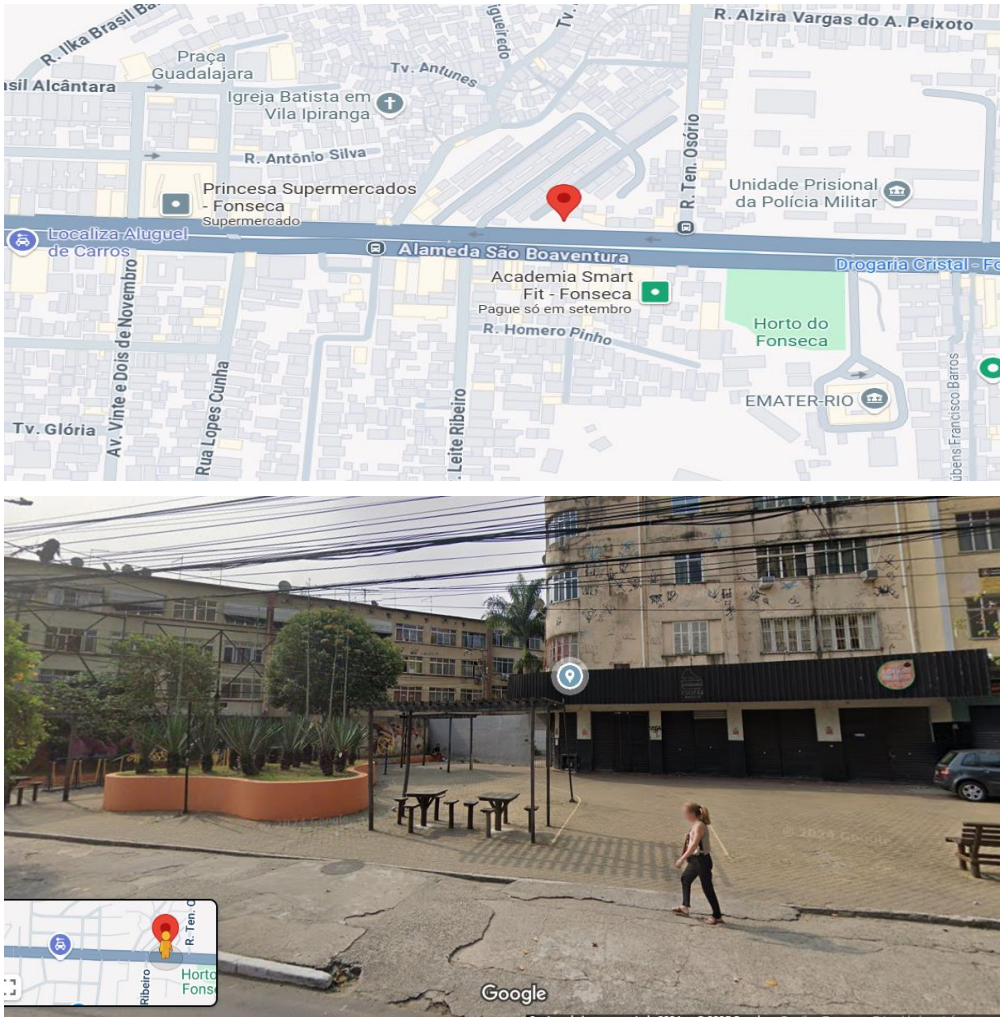
Figura 23 - 3ª Inspetoria Regional: Estrada Francisco da Cruz Nunes, 164 - Largo da Batalha





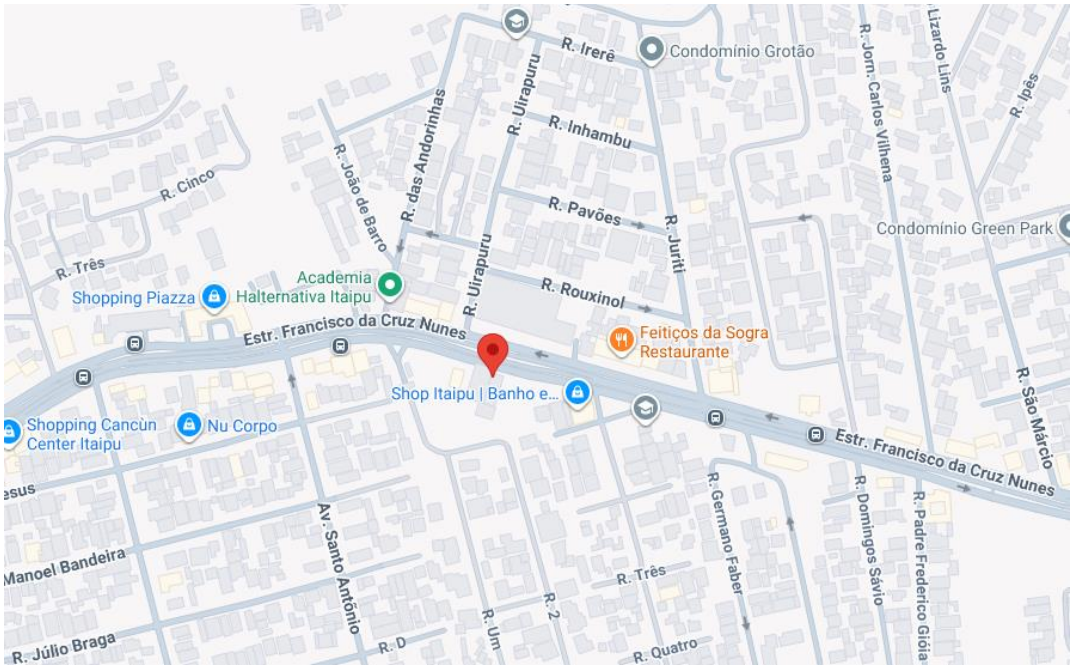
Fonte: PMN: Anexo Técnico Segurança, 2025

Figura 24 - 4ª Inspetoria Regional: Alameda São Boaventura, 683 – Fonseca



Fonte: PMN: Anexo Técnico Segurança, 2025

Figura 25 - 5ª Inspetoria Regional: Estrada Francisco da Cruz Nunes, 3657





Fonte: PMN: Anexo Técnico Segurança, 2025

Figura 26 – Cronograma estimado da implantação das Inspetorias

Atividade¤	ANO·1¤	ANO·2¤	ANO·3¤	ANO·4¤	ANO·5¤
¤	..... 2026¤	..... 2027¤	2028¤	2029¤	2030¤
Etapa·interna·de·preparação·e·planejamento· da· contratação· da·construção·das·edificações· das·Inspetorias¤	¤	¤	¤	¤	¤
Contratação· de· empresa· para· construção·das·Inspetorias¤	¤	¤	¤	¤	¤
Aquisição· do· mobiliário· e· equipamentos¤	¤	¤	¤	¤	¤
Construção·da·1ª·Inspetoria·¤	¤	¤	¤	¤	¤
Construção·da·2ª·Inspetoria¤	¤	¤	¤	¤	¤
Construção·da·3ª·Inspetoria¤	¤	¤	¤	¤	¤
Construção·da·4ª·Inspetoria¤	¤	¤	¤	¤	¤
Construção·da·5ª·Inspetoria¤	¤	¤	¤	¤	¤

Fonte: PMN: Anexo Técnico Segurança, 2025

Ampliação com novo prédio do CISP

O projeto prevê a construção de um novo prédio do CISP - Centro Integrado de Segurança e Resiliência Urbana, com o objetivo de expandir a sua infraestrutura e suas capacidades tecnológicas e de resiliência climática do CISP, fortalecendo a integração entre órgãos municipais e estaduais.

O projeto irá promover ao CISP a expansão da infraestrutura e suas as capacidades tecnológicas e de resiliência climática, fortalecendo a integração entre órgãos municipais e estaduais, otimizando a análise de dados e melhorando a coordenação das políticas de segurança urbana.

O subcomponente Ampliação do Centro Integrado de Segurança Pública (CISP) abrange: a construção do novo edifício e sua operacionalização com mobiliário e equipamentos computacionais atualizados, que expandirão a capacidade de monitoramento das tecnologias; a incorporação de novos sistemas de inteligência, gestão operacional e processamento de informações; a implementação de processos de normatização; e a qualificação da equipe do centro e dos agentes das instituições que atuarão na sala de operações.

Essa ampliação permitirá a cidade ampliar sua capacidade de gerenciar uma quantidade maior de dispositivos de monitoramento, além de melhorar a integração com outros serviços. Isso ampliará a capacidade de antecipar e resolver rapidamente situações e

incidentes que demandam intervenção imediata e eficaz para proteger pessoas, infraestruturas e locais vulneráveis, tornando os territórios da cidade mais seguro.

O CISP atualmente tem uma área total edificada de 1.182,18 m², operando com 10 posições dedicadas ao monitoramento das diversas tecnologias, com Guardas Municipais, que se revezam em turnos de trabalho garantir um atendimento contínuo 24 horas por dia, 7 dias por semana.

O Centro já opera com a presença do Corpo de Bombeiros e da Polícia Militar do estado do Rio de Janeiro (PMERJ), possuindo uma posição equipada com rádio comunicador para responder e gerenciar os eventos monitorados pelo CISP, além de transmitir informações em tempo real à Polícia Civil e à Polícia Rodoviária Federal. Também faz parte do Centro a Secretaria de Conservação da Cidade, que recebe e trata as demandas levantadas pelas câmeras ou pelos Guardas Municipais e Policiais em patrulha.

Foto 1 - Foto da atual sala de monitoramento do CISP

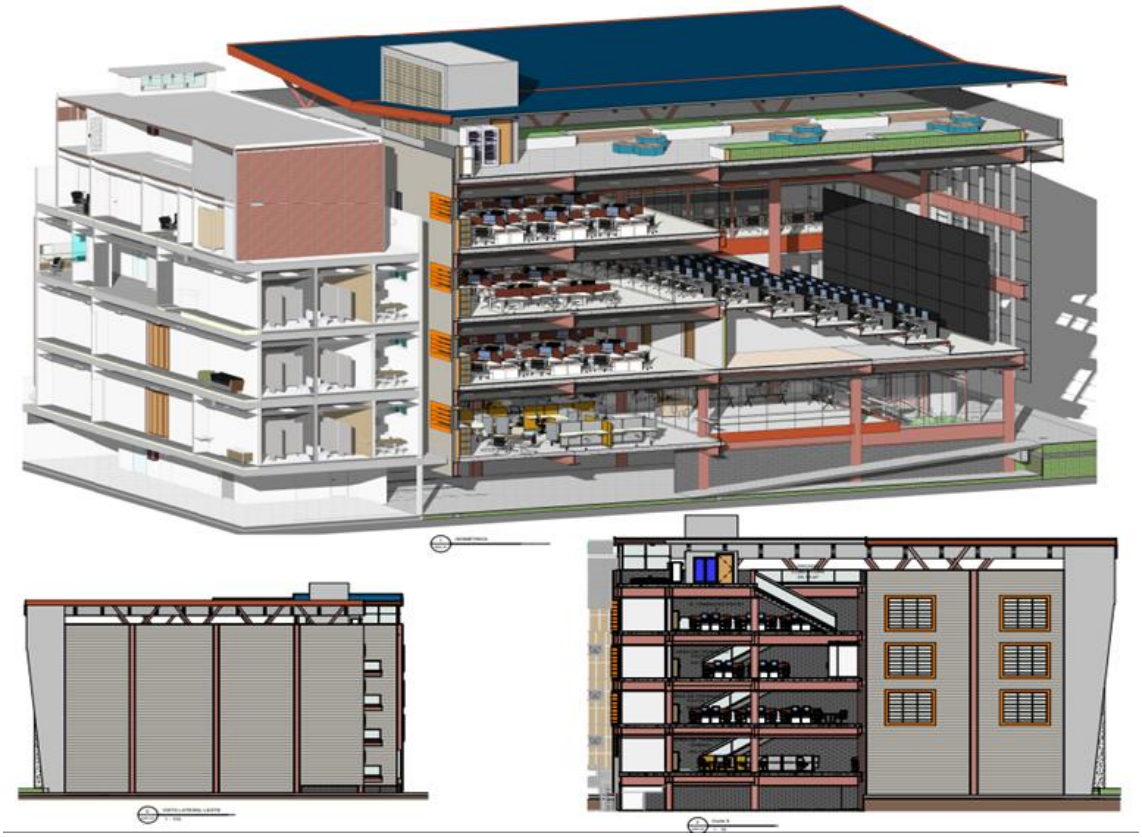


Fonte: PMN: Anexo Técnico Segurança, 2025

A ampliação do Centro Integrado de Comando e Controle terá uma **área total de 2.766,87 m²**, possuirá a capacidade de operação integrada para até 40 posições, para utilização presencial por parte de diferentes órgãos municipais, estaduais e federais e concessionárias de serviços públicos dependendo da situação, promovendo ações conjuntas, compartilhando recursos e conhecimento, produzindo respostas ágeis, eficientes e eficazes em parceria cada vez maior com os órgãos de Segurança Pública, Ordem Pública, Fiscalização, Mobilidade, Zeladoria, Meio Ambiente e nas demandas de urgência e emergência.

O novo prédio terá uma característica modular, concebido com foco na construção verde certificável, eficiência energética, captação de água da chuva, uso prioritário de materiais de baixo impacto ambiental, espaços verdes, acessibilidade e resiliência baseada em proteção ou redundância de sistemas críticos.

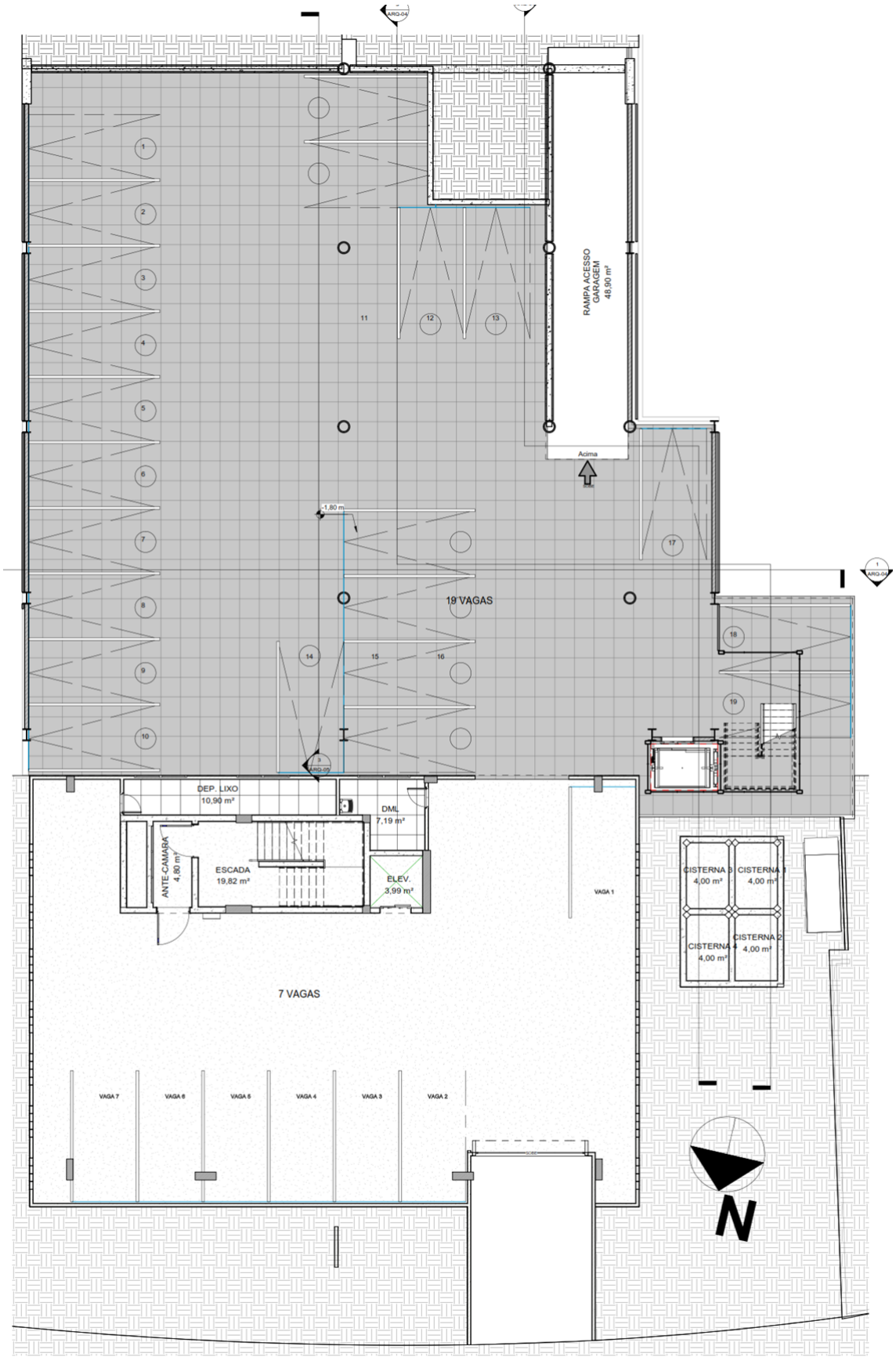
Figura 27 – Ilustração conceitual do projeto CISP

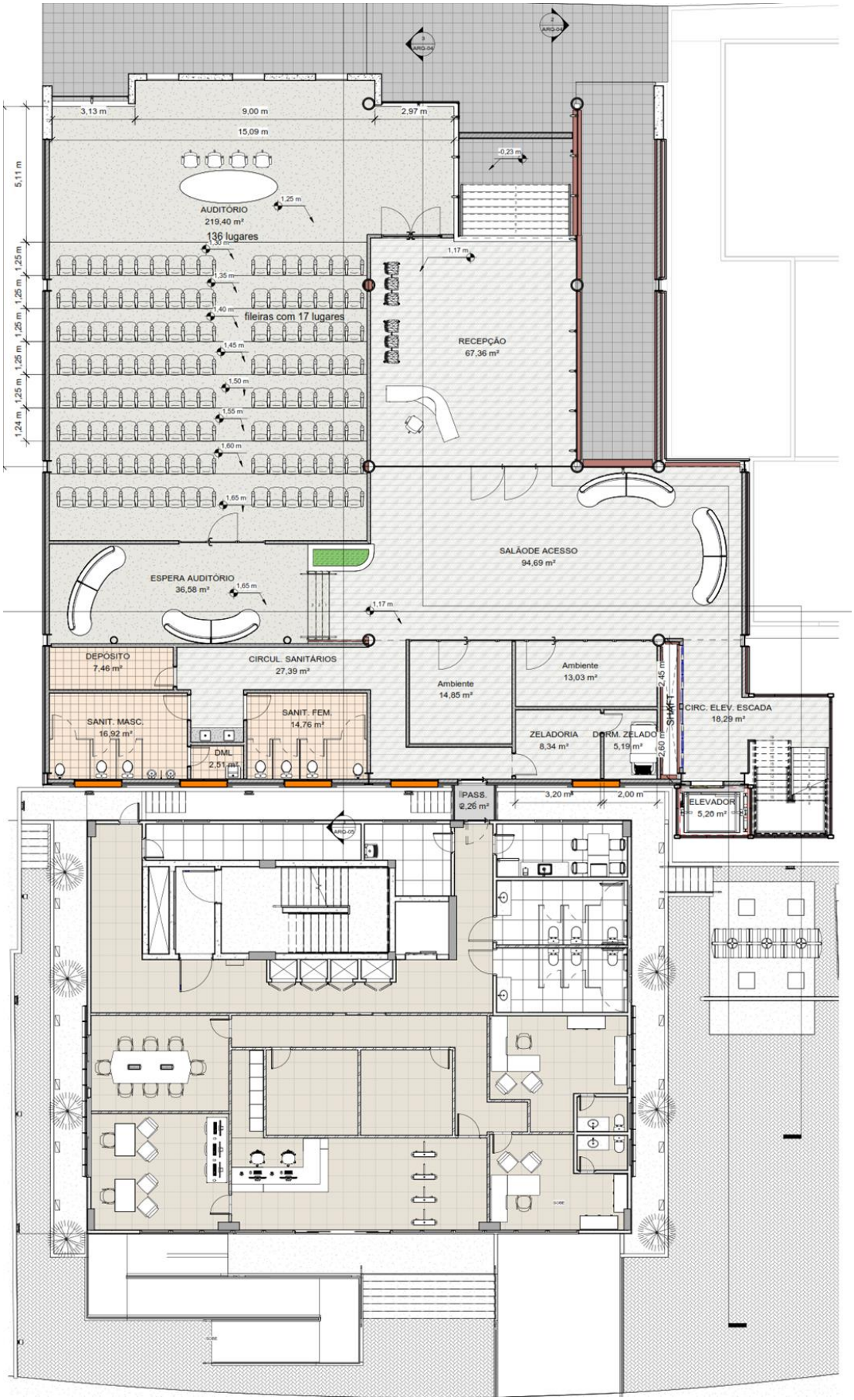


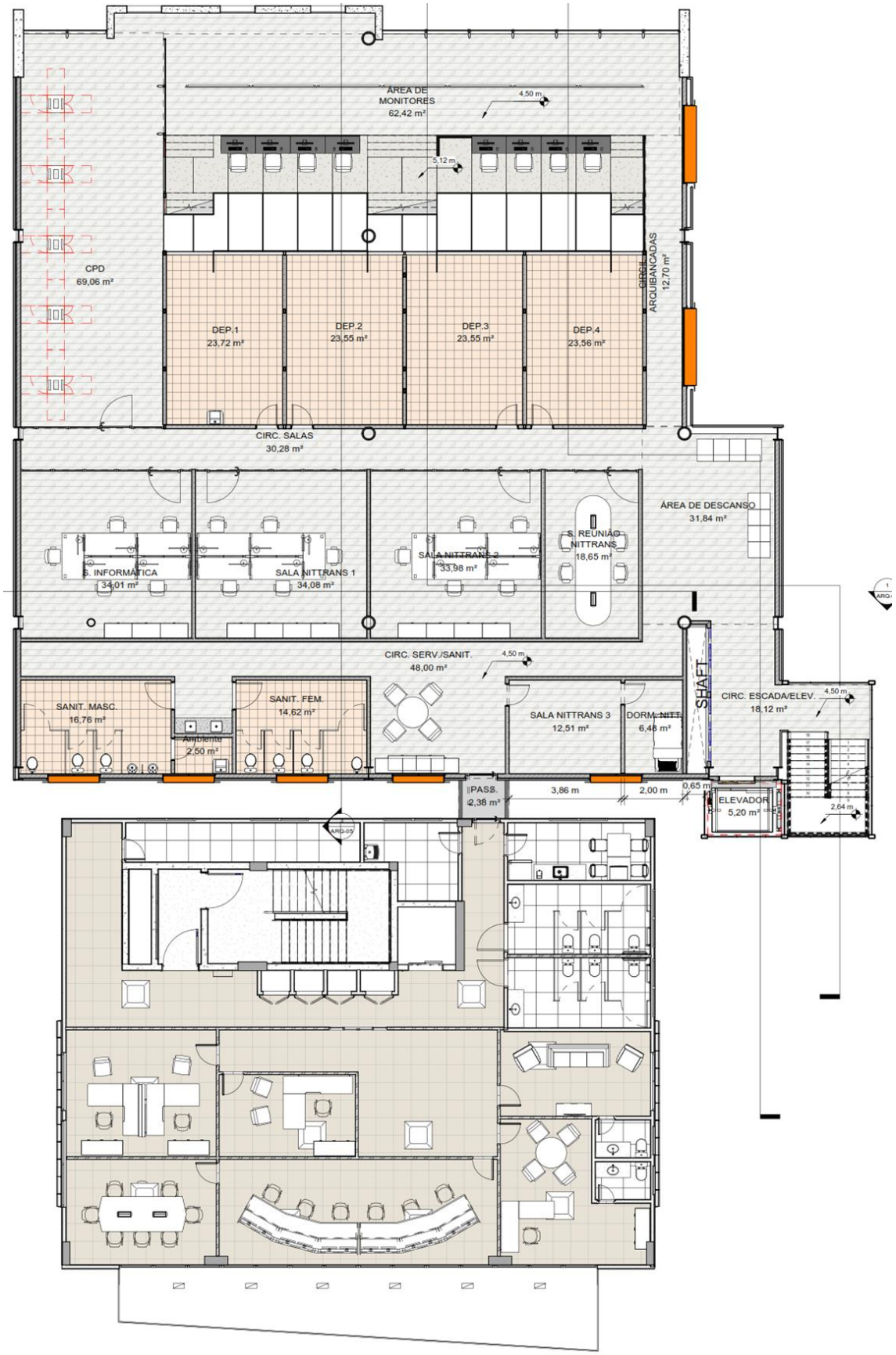
Fonte: PMN: Anexo Técnico Segurança, 2025

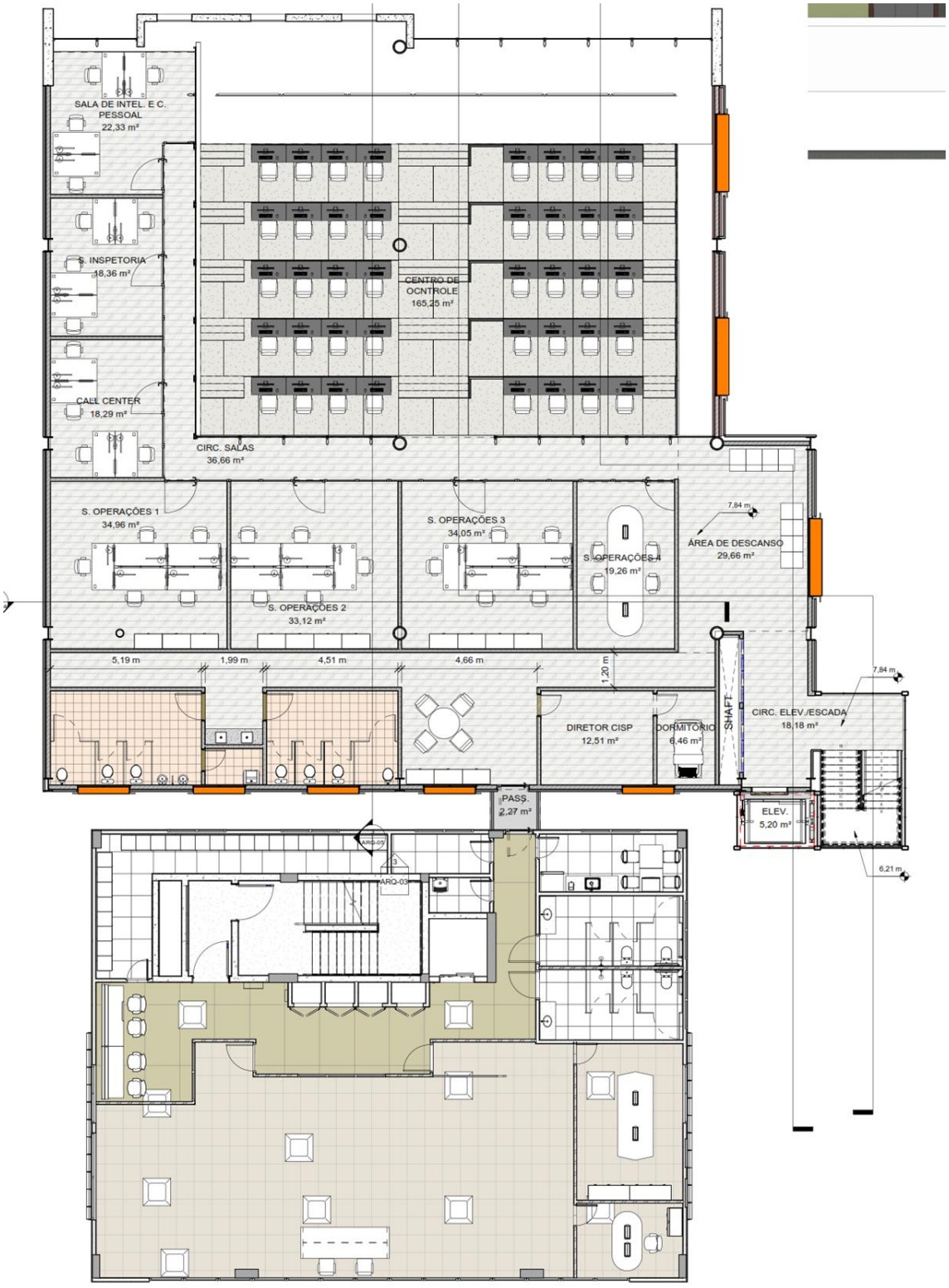
A expansão do Centro Integrado de Segurança Pública (CISP) está sendo projetada como uma instalação de alta complexidade tecnológica e disponibilidade operacional, integrando diversas salas, sistemas e equipamentos que possibilitam a coordenação de respostas em segurança pública, emergências e gestão urbana. A seguir se encontram as plantas das novas instalações do CISP, a ser construída, a princípio, em **5 pavimentos**.

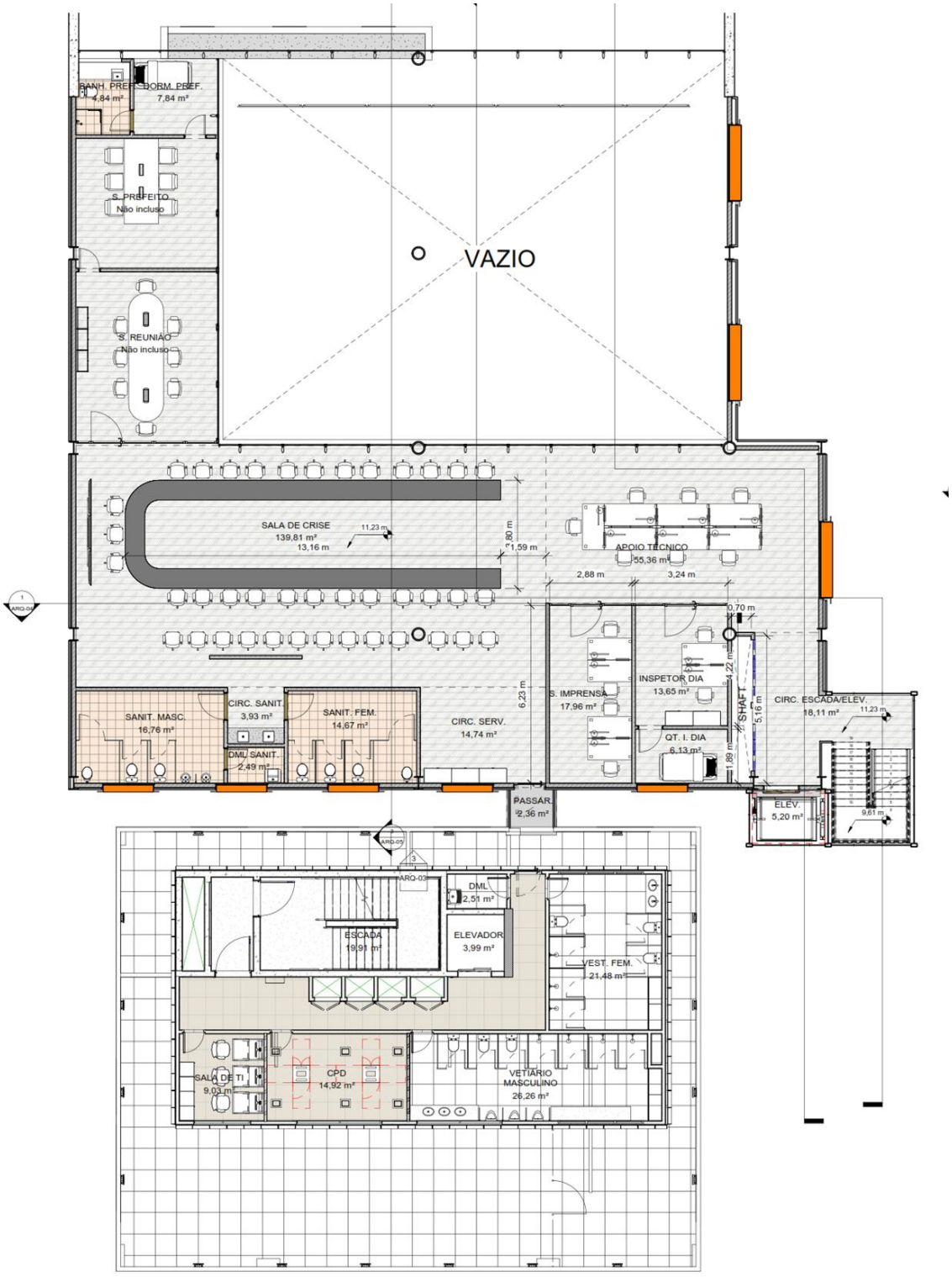
Figura 28 – Planta baixa dos 5 pavimentos previstos na implantação do CISP

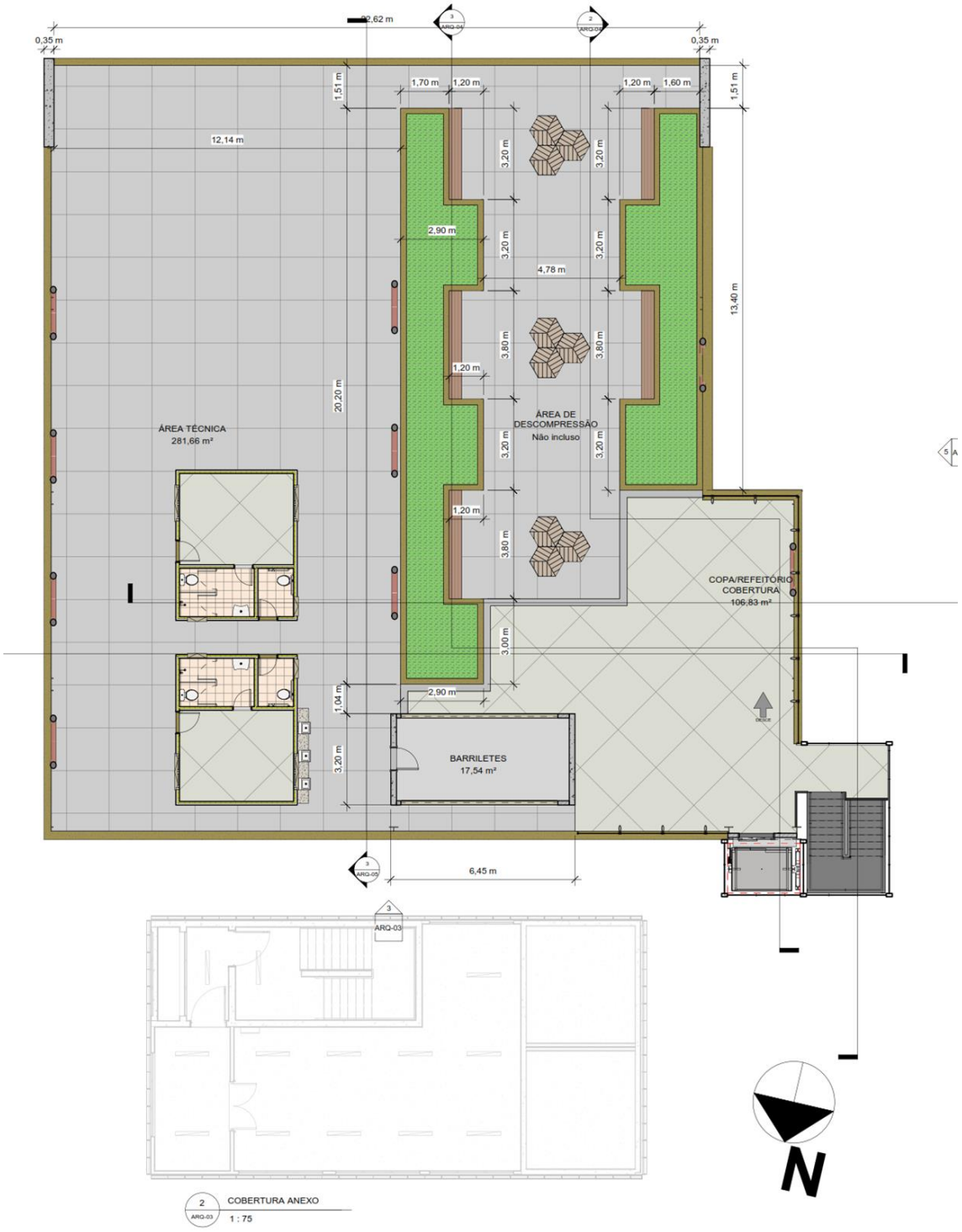

RAMPA ACESSO GARAGEM 48,90 m²
Acima
-1,80 m
19 VAGAS
DEP. LIXO 10,90 m²
DML 7,19 m²
ANTE-CAMARA 4,80 m²
ESCADA 19,82 m²
ELEV. 3,99 m²
VAGA 1
CISTERNA 3 4,00 m³
CISTERNA 1 4,00 m³
CISTERNA 4 4,00 m³
CISTERNA 2 4,00 m³
7 VAGAS
VAGA 7
VAGA 6
VAGA 5
VAGA 4
VAGA 3
VAGA 2
N


3,13 m
9,00 m
2,97 m
15,09 m
5,11 m
AUDITÓRIO
219,40 m²
136 lugares
fileiras com 17 lugares
RECEPÇÃO
67,36 m²
SALÃODE ACESSO
94,69 m²
ESPERA AUDITÓRIO
36,58 m²
DEPÓSITO
7,46 m²
CIRCUL. SANITÁRIOS
27,39 m²
Ambiente
14,85 m²
Ambiente
13,03 m²
SANIT. MASC.
16,92 m²
SANIT. FEM.
14,76 m²
DML
2,51 m²
ZELADORIA
8,34 m²
DORM. ZELADO
5,19 m²
SHAFT
CIRC. ELEV. ESCADA
18,29 m²
PASS.
2,26 m²
3,20 m²
2,00 m
ELEVADOR
5,20 m²


ÁREA DE MONITORES 62,42 m²
4,50 m
5,12 m
CPD 69,06 m²
DEP.1 23,72 m²
DEP.2 23,55 m²
DEP.3 23,55 m²
DEP.4 23,56 m²
CIRC. ARQUIBANCADAS 12,70 m²
CIRC. SALAS 30,28 m²
ÁREA DE DESCANSO 31,84 m²
S. INFORMÁTICA 34,01 m²
SALA NITTRANS 1 34,08 m²
SALA NITTRANS 2 33,98 m²
S. REUNIÃO NITTRANS 18,65 m²
CIRC. SERV./SANIT. 48,00 m²
SANIT. MASC. 16,76 m²
SANIT. FEM. 14,62 m²
Ambiente 2,50 m²
SALA NITTRANS 3 12,51 m²
DORM. NITT. 6,48 m²
SHAFT
CIRC. ESCADA/ELEV. 18,12 m²
PASS. 2,38 m²
3,86 m
2,00 m
0,65 m
ELEVADOR 5,20 m²
2,64 m


SALA DE INTEL. E C. PESSOAL
22,33 m²
S. INSPETORIA
18,36 m²
CALL CENTER
18,29 m²
CIRC. SALAS
36,66 m²
CENTRO DE OCNTROLE
165,25 m²
S. OPERAÇÕES 1
34,96 m²
S. OPERAÇÕES 2
33,12 m²
S. OPERAÇÕES 3
34,05 m²
S. OPERAÇÕES 4
19,26 m²
ÁREA DE DESCANSO
29,66 m²
7,84 m
5,19 m
1,99 m
4,51 m
4,66 m
1,20 m
DIRETOR CISP
12,51 m²
DORMITÓRIO
6,46 m²
SHAFT
CIRC. ELEV./ESCADA
18,18 m²
PASS.
2,27 m²
ELEV.
5,20 m²
6,21 m
ARQ-03


VAZIO
SANH. PREF.
4,84 m²
DORM. PREF.
7,84 m²
S. PREFEITO
Não incluso
S. REUNIÃO
Não incluso
SALA DE CRISE
139,81 m²
13,16 m
11,23 m
2,80 m
1,59 m
APOIO TECNICO
55,36 m²
2,88 m
3,24 m
0,70 m
SANIT. MASC.
16,76 m²
CIRC. SANIT.
3,93 m²
DML/ SANIT.
2,49 m²
SANIT. FEM.
14,67 m²
CIRC. SERV.
14,74 m²
6,23 m
S. IMPRENSA
17,96 m²
INSPETOR DIA
13,65 m²
QT. I. DIA
6,13 m²
4,22 m
SHAFT
5,16 m
1,89 m
CIRC. ESCADA/ELEV.
18,11 m²
11,23 m
9,61 m
PASSAR.
2,36 m²
ELEV.
5,20 m²
ARQ-05
ARQ-03
DML
2,51 m²
ESCADA
19,91 m²
ELEVADOR
3,99 m²
VEST. FEM.
21,48 m²
SALA DE TI
9,03 m²
CPD
14,92 m²
VETIARIO
MASCULINO
26,26 m²



Fonte: PMN: Anexo Técnico Segurança, 2025

A seguir, é apresentada uma síntese dos ambientes e soluções principais:

1. Sala de Situação ou Sala de Operações

- Painel de visualização (LEDWall de 6,6 x 3m): garante ampla visualização simultânea de dados, mapas e imagens em tempo real.

- Consoles operacionais e estações de trabalho com três monitores: projetados para operação contínua 24/7, com alto poder de processamento.
- Permite acompanhar simultaneamente ocorrências, câmeras de monitoramento e sistemas de despacho.

2. Salas táticas 1 e 2

- Salas Táticas I e II — Elas são destinadas ao acompanhamento operacional de missões específicas e resposta rápida, e possível call center. Cada sala conta com painel de visualização, um videowall composto por 6 displays LFD de 55” (arranjo 3×2) com backlight LED e resolução individual de 1920×1080 por módulo, permitindo exibir simultaneamente mapas operacionais, imagens de câmeras, despachos e indicadores críticos para a tomada de decisão tática em tempo real.

3. Sala de Crise

- Kit completo de áudio e vídeo para videoconferência com 22 microfones, câmera PTZ 4K e caixas de som.
- Painéis interativos touch de 75” móveis, usados para planejamento e análise colaborativa.
- Painel de agendamento digital das reuniões.
- Foco em gestão estratégica durante situações críticas, garantindo integração entre autoridades locais, estaduais e nacionais.

4. Salas Táticas I e II

- Videowall com seis displays de 55” em arranjo 3x2, para análises operacionais específicas.
- Usadas por equipes de inteligência e operações para monitoramento de missões e resposta imediata.

5. Sala de Planejamento

- Estrutura de apoio para construção de planos de ação, análises pós-ocorrência e simulações preventivas.

6. Datacenter Integrado

- Servidores dedicados para aplicações e banco de dados, assegurando integração de múltiplas plataformas.
- Switches core e de borda de alta capacidade para suportar grandes fluxos de dados.
- Sistemas de climatização e energia redundante (nobreak 40kVA) para manter estabilidade contínua.
- Sistema de detecção e combate a incêndio especializado para proteger a infraestrutura crítica.

7. Soluções de Segurança Eletrônica

- Cobertura de todo o prédio será coberto com sistemas de vigilância, detectores de incêndio, controle de acesso e alarmes.

8. Sistemas e instalações básicas incluídas da construção do prédio:

- a. Sistemas de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico (PPCIP) com Detecção de Alarme
- b. Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA)
- c. Sistema de Aterramento equipotencial com Malha de Aterramento
- d. Sistema de Cabeamento Estruturado e Rede Wi-Fi
- e. Solução de Segurança Patrimonial contemplando:
  - i. Sistema de Circuito Fechado de TV (CFTV)
  - ii. Controle de acesso (predial e em salas)
- f. Sistema de Sonorização Predial
- g. Solução de Energia
- h. Sistema de Transformação Redundante
- i. Sistema de Geração em Rampa com 7 dias de autonomia
- j. Solução de UPS (Nobreak)
- k. Instalações elétricas de média tensão com circuitos distintos para;
  - i. Energia comum
  - ii. Equipamentos e motores
  - iii. Para equipamentos de TIC
- l. Sistema de iluminação a partir de projeto Luminotécnico
- m. Sistema de Climatização e ventilação - sistema de aquecimento, ventilação e ar-condicionado (HVAC) para manter as condições térmicas e de qualidade do ar ideais dentro do CISP;

Figura 29 – Cronograma estimado da implantação das Inspetorias

Atividade¤	ANO·1¤	ANO·2¤	ANO·3¤	ANO·4¤	ANO·5¤
¤	..... 2026¤	..... 2027¤	2028¤	2029¤	2030¤
Etapa·interna·de·preparação·e·planejamento· da· contratação·da·construção·do·prédio¤	¤	¤	¤	¤	¤
Contratação· de· empresa· para·construção· do· prédio· de·ampliação·do·CISP¤	¤	¤	¤	¤	¤
Aquisição· do· Conteúdo· do·Prédio· e· soluções· de·tecnologia¤	¤	¤	¤	¤	¤

Fonte: PMN: Anexo Técnico Segurança, 2025

3. PRINCIPAIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

A seguir, são apresentados os impactos identificados na AAS com a referência de ações hierarquizadas para sua mitigação.

Expectativas na população, sobre o empreendimento, nas áreas diretamente afetadas	
Expressão	Adverso
Ações para Evitar o Impacto	• Não se aplica.
Ações Para Minimizar o Impacto	• Ações de Comunicação Social que deverão ser adotadas antes mesmo do início das obras de modo a informar ao público em geral e à população mais próxima às rodovias sobre o empreendimento, bem como questões relevantes decorrentes da sua implantação e operação.
Ações para Reabilitação	• Não se aplica
Ações de Compensação	• Não se aplica
Manifestações, reclamações e resistência das famílias eleitas para reassentamento involuntário.	
Expressão	Adverso
Ações para Evitar o Impacto	• Deverá ser elaborada a comunicação com ferramentas, canais apropriados e linguagem adequada para tornar sempre claros e transparentes os critérios de elegibilidade estabelecidos no Programa.
Ações Para Minimizar o Impacto	• Famílias reclamantes devem ser orientadas no Trabalho Técnico Social.
Ações para Reabilitação	• Não se aplica
Ações de Compensação	• Não se aplica
Geração de Emprego e Renda	
Expressão	Benéfico (na contratação). Adverso (ao final da fase de obras)
Ações para Evitar o Impacto	• A dispensa não pode ser evitada.
Ações Para Minimizar o Impacto	• É importante que, durante as fases de obras, as equipes recebam treinamentos de aperfeiçoamento profissional, desta forma – além da garantia de melhor qualidade nas obras – os trabalhadores eventualmente dispensados poderão ter melhores condições de se recolocarem no mercado de trabalho, uma vez que estejam melhores preparados.
Ações para Reabilitação	• Não se aplica.
Ações de Compensação	• Não se aplica.
Potencial impacto ao patrimônio histórico e cultural, sub superficial ou edificado	
Expressão	Adverso
Ações para Evitar o Impacto	• É necessário que se siga as exigências legais brasileiras quanto à proteção do patrimônio arqueológico devido aos impactos da implantação de empreendimentos semelhantes. • Também é necessário seguir as recomendações dos órgãos de proteção do patrimônio edificado, inclusive do Conselho local.
Ações Para Minimizar o Impacto	• O programa de arqueologia, deve considerar a necessidade de estudos específicos ou acompanhamento de profissional devidamente habilitado (arqueólogo), prevendo inclusive que o IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Pode

	não exigir a necessidade de tais estudos específicos ou acompanhamentos na frente de obras. Em tais situações justifica-se a não exigência pelo baixo potencial arqueológico ou baixo impacto potencial a sítios. • Mesmo nas situações em que não exista exigência do IPHAN, sugere-se a observação para detecção de possíveis sítios existentes e resgate no caso de achados fortuitos – esta observação poderá ser feita pelos próprios trabalhadores, que devem ser orientados para tanto. • Sugere-se, ainda, que todo local em que haja suspeita ao risco de interferência em sítios culturais seja realizado uma dentre duas das seguintes opções: (i) previamente à implantação, realizar avaliação de impacto ao patrimônio, incluindo pesquisa interventiva; (ii) acompanhamento da frente de obra por arqueólogo habilitado. Essas duas opções devem ser amparadas nas prerrogativas da normativa local que autoriza tais trabalhos.
Ações para Reabilitação	• Caso haja impacto negativo ou acidentes sobre o patrimônio edificado beneficiado pelo projeto, ou prédios tombados do entorno, será necessário aplicar medidas de restauração/reabilitação de avaria causada pela obra.
Ações de Compensação	• Não se aplica
Deterioração de áreas destinadas a canteiro de obras, jazidas e empréstimo	
Expressão	Adverso
Ações para Evitar o Impacto	• Considera-se que este impacto não pode ser essencialmente evitado, sempre ocorrerá algum nível de deterioração destas áreas.
Ações Para Minimizar o Impacto	• A escolha dos canteiros e áreas de apoio deverá privilegiar áreas que já estejam deterioradas e que não tenham cobertura vegetal e, se possível, que não estejam em áreas de preservação permanente. • Durante a utilização das áreas, devem ser tomados cuidados específicos para se evitar contaminação dos solos. • O Programa de Controle Ambiental de Obras – PCAO contém diversas ações para evitar este impacto.
Ações para Reabilitação	• Deverá ser implementado um Plano de Recuperação de Áreas degradadas - PRAD, previsto do PGAS.
Ações de Compensação	• A Compensação depende da necessidade de licenciamento ambiental destas áreas e eventuais condicionantes.
Aumento das concentrações de material particulado no entorno das obras	
Expressão	Adverso
Ações para Evitar o Impacto	• Este impacto não pode ser evitado, em algum grau ocorrerá emissão de material particulado e/ou emissão de fases da queima de combustíveis fósseis.
Ações Para Minimizar o Impacto	• Durante os períodos mais secos, devem ser consideradas medidas de umidificação dos caminhos de serviço; • todos os caminhões deverão estar devidamente enlonados quando carregados; • não se devem ultrapassar a capacidade das caçambas, de forma que possa ocorrer a queda de material durante o transporte; • Deverão existir estruturas para lavagem das rodas dos caminhões, podendo estas ser automatizadas ou manuais; • Trabalhadores que eventualmente estejam atuando em locais com muita poeira ou outras partículas inaláveis, sobretudo em ambientes fechados devem estar munidos de EPIs adequados para proteção de vias aéreas e olhos;

	• Todos os veículos devem estar devidamente regulados, sendo recomendada a utilização da Escala de Ringelmann para controle (menor ou igual ao padrão nº 2 – 40%), na fase de operação se aplica aos geradores Diesel.
Ações para Reabilitação	• Não se aplica.
Ações de Compensação	• Não se aplica, exceto se definida nas licenças ambientais.
Aumento de emissão de ruído e vibrações no entorno das obras	
Expressão	Adverso
Ações para Evitar o Impacto	• Este impacto não pode ser evitado, o desconforto sempre ocorrerá em maior ou menor intensidade.
Ações Para Minimizar o Impacto	• A principal medida para minimizar este impacto é uma comunicação adequada junto a população local e a sensibilização dos trabalhadores sobre os incômodos que a obra pode gerar e como estes devem agir para minimizar e não causar mais desconforto aos moradores locais. • A comunicação deve apresentar sempre aos moradores o que ocorrerá, por exemplo, o fechamento provisório ou a redução da largura de uma via deve ser avisado antecipadamente a população através da área de comunicação social, incluindo o uso de cartazes, faixas e até panfletos. Devem ser levados em consideração questionamentos e solicitações dessa população no planejamento de obras. • Antes do início das frentes, devem ser identificados os receptores críticos (creches, asilos, hospitais e outras unidades de saúde, escolas, entre outros – estes locais devem ser considerados e consultados para um planejamento adequado. • As atividades que envolvem grande geração de ruído e vibrações devem ocorrer entre as 8:00 da manhã e as 5:00 da tarde (janela de 9 horas) – tal janela se aplica tanto às frentes de obras quanto atividades dos canteiros.
Ações para Reabilitação	• Não se aplica.
Ações de Compensação	• Não se aplica
Riscos de contaminação associados ao manejo de áreas com passivos ambientais ou operações da obra	
Expressão	Adverso
Ações para Evitar o Impacto	• Deverão ser instalados dispositivos de controle de efluentes em canteiros (por exemplo, caixa separadora de óleos acopladas com lavadores de caminhões). • Em todas as frentes de obras devem ser instalados sistemas de drenagem, mesmo que provisórios. • Depósitos de material de escavação devem ser protegidos com geomantas ou serem acondicionados em caçambas para evitar carreamento. • Deverá haver o controle através de inspeção de veículos para evitar o vazamento de óleos, graxas e combustíveis. • Materiais contaminantes manuseados em frentes e canteiros (tintas, solventes etc.) devem ser acondicionados em locais apropriados. • Caminhões-betoneira não devem ser lavados nas frentes de obras, a não ser em locais adequados. Em hipótese alguma a nata de concreto deve ser descartada diretamente em solo ou próximo de rios.
Ações Para Minimizar o Impacto	• Ações de limpeza em caixas de separação de óleos e areia devem ser feitas com eficiência e em intervalos adequados, não devendo haver transbordo de material.

	• Caso haja vazamento de material contaminante, devem ser tomadas medidas de ação rápida com utilização de serragem ou outro material para conter e impedir o espalhamento do vazamento, com posterior destinação adequada do material utilizado (considerado contaminado).
Ações para Reabilitação	• Caso sejam identificadas áreas com degradação por conta das atividades das obras (por exemplo, um canal hídrico com assoreamento ou manchas de óleo em solos nas áreas de obras ou do canteiro, deverão ser tomadas ações de reabilitação das áreas como: limpeza de canais, desassoreamento, retirada de solo contaminado, raspagem de nata de concreto, entre outros.
Ações de Compensação	• Não há, contudo – problemas que eventualmente firam as licenças ambientais deverão ser comunicados ao órgão ambiental, apresentando também quais medidas foram tomadas para a correção do problema identificado, bem como das melhorias no sistema de gestão ambiental e social foram implementadas para evitar que tais situações se repitam. O órgão ambiental neste caso poderá arbitrar multas e compensações adicionais – que deverão ser devidamente cumpridas.
Aumento de carreamento de material para os rios, processos erosivos e alteração na paisagem	
Expressão	Adverso
Ações para Evitar o Impacto	• Deverão ser instalados dispositivos lavadores de caminhões, com caixa separadora de óleos acopladas para evitar o enlameamento de vias públicas. • Em todas as frentes de obras devem ser instalados sistemas de drenagem, mesmo que provisórios. • Depósitos de material de escavação devem ser protegidos com geomantas ou serem acondicionados em caçambas para evitar carreamento. • Caminhões-betoneira não devem ser lavados nas frentes de obras, a não ser em locais adequados. Em hipótese alguma a nata de concreto deve ser descartada diretamente em solo ou próximo de rios.
Ações Para Minimizar o Impacto	• Ações de limpeza em caixas de separação de óleos e areia devem ser feitas com eficiência e em intervalos adequados, não devendo haver transbordo de material.
Ações para Reabilitação	• Caso sejam identificadas áreas com degradação por conta das atividades das obras (por exemplo, um canal hídrico com assoreamento ou manchas de óleo em solos nas áreas de obras ou do canteiro, deverão ser tomadas ações de reabilitação das áreas como: limpeza de canais, desassoreamento, retirada de solo contaminado, raspagem de nata de concreto, entre outros.
Ações de Compensação	• Não há, contudo – problemas que eventualmente firam as licenças ambientais deverão ser comunicados ao órgão ambiental, apresentando também quais medidas foram tomadas para a correção do problema identificado, bem como das melhorias no sistema de gestão ambiental e social foram implementadas para evitar que tais situações se repitam. O órgão ambiental neste caso poderá arbitrar multas e compensações adicionais – que deverão ser devidamente cumpridas.
Risco de casos de violência ou assédio	
Expressão	Adverso
Ações para Evitar o Impacto	• Os trabalhadores devem ser sensibilizados sobre este impacto, devem também receber orientações sobre o conjunto de regramentos que devem ser seguidos para relação com a

	comunidade em geral (código de conduta) e especificamente sobre a questão do assédio e abuso sexual, bem como da violência. • Deverá ficar claro para todos que nenhuma atitude será tolerada e que a inação dos cargos de chefia será punida, inclusive com o possível afastamento do(s) trabalhador(es) envolvidos.
Ações Para Minimizar o Impacto	• Não se aplica
Ações para Reabilitação	• Não se aplica.
Ações de Compensação	• Não se aplica.
Risco de Acidentes com Trabalhadores, Moradores e usuários	
Expressão	Adverso
Ações para Evitar o Impacto	• Sinalização ostensiva diurna e noturna; • Dispositivos canalizadores do tráfego; • Controle de velocidade; • Prévio remanejamento dos acessos a propriedades; • Confecção de escadas e caminhos provisórios para pedestres
Ações Para Minimizar o Impacto	• Não se aplica
Ações para Reabilitação	• Não se aplica.
Ações de Compensação	• Não se aplica.
Redução de vegetação nativa e perda de indivíduos arbóreos protegidos por lei ou ameaçados de extinção, por corte de árvores isoladas	
Expressão	Adverso
Ações para Evitar o Impacto	• Todos os trabalhadores deverão passar por cursos que mostrem a importância do respeito a fauna e flora e sobre as leis de crimes ambientais; • Deverão ser avaliados o cercamento de determinadas áreas das frentes de obras/canteiros para evitar acesso a vegetação; • Deverão ser reforçados junto aos motoristas e tratoristas a necessidade de atenção e os locais adequados para movimentação e parada de veículos, evitando injúrias à vegetação local; • Elaborar um inventário dos tipos de habitats importantes com risco de afetação e sua relevância em nível local ou regional.
Ações Para Minimizar o Impacto	• Durante os trabalhos de Supressão deverão ser delimitados de forma adequada as áreas imprescindíveis para a supressão, protegendo toda a área de vegetação que não é necessária a supressão; • Cartografar os impactos do projeto e indicar claramente os limites do projeto e zonas proibidas de intervenção nas plantas oficiais do projeto executivo; • Realizar o monitoramento das espécies chave das áreas com risco de impacto e próximas às obras.
Ações para Reabilitação	• Caso alguma área de vegetação fora da área de obras seja atingida, deverá ser elaborado e implementado um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas, este plano deverá ser apresentado ao órgão ambiental e a gestão da unidade de conservação para aprove antes de sua implementação.
Ações de Compensação	• A vegetação autorizada a corte, deverá ser compensada, conforme é previsto na legislação local.
Interrupção temporária no acesso a edificações pela implantação ou ajustes necessários no sistema	

viário ou em infraestrutura de fornecimento público (novas ligações ou deslocamento do sistema de água, esgoto, sistema de drenagem urbana)	
Expressão	Adverso
Ações para Evitar o Impacto	• A principal medida mitigadora para este impacto é uma comunicação adequada junto a população local e a sensibilização dos trabalhadores sobre os incômodos que a obra pode gerar e como estes devem agir para minimizar e não causar mais transtornos do que absolutamente necessário para a obra seguir. • A comunicação deve apresentar sempre aos moradores o que ocorrerá, por exemplo, o fechamento provisório ou a redução da largura de uma via deve ser avisado antecipadamente a população através da área de comunicação social, incluindo o uso de cartazes, faixas e até panfletos. Devem ser levados em consideração questionamentos e solicitações dessa população no planejamento de obras. • A comunicação deverá, sempre que possível, identificar situações que podem trazer emergências: por exemplo, casas com idosos ou pessoas com doenças crônicas que precisem eventualmente saídas emergenciais para centros médicos; • Cuidados devem ser tomados em se tratando de ruas com diversas atividades comerciais, inclusive com um possível planejamento em finais de semana – visto que nestes casos o impacto maior ocorreria em horário e dia comercial.
Ações Para Minimizar o Impacto	• Deve ser considerada sempre a utilização de chapas de aço para cobrir valas que ainda não tenham sido fechadas. • Deverão ser estudados os principais itinerários de ônibus e propostas alterações que minimizem este impacto ao mesmo tempo que não distanciem demasiado dos eixos atualmente em uso, para não causar transtornos aos usuários do sistema. Também devem ser observados os horários de maior movimento do transporte público e privado local, de forma que eventuais estrangulamentos não ocorram nestes horários. • Qualquer alteração no transporte público, ou desvio no sistema viário deverá ser previamente comunicado e ser devidamente sinalizado durante todo o tempo de operação. É importante também dar publicidade adequada quando as alterações provisórias forem descontinuadas
Ações para Reabilitação	• Não se aplica.
Ações de Compensação	• No caso de comércios e serviços, sendo absolutamente inviável o seu funcionamento durante das obras, deverão ser implementadas medidas de compensação dos valores perdidos pelo(s) estabelecimento(s) em questão. Estes valores poderão ser disponibilizados através de seguros das empresas construtoras. Neste aspecto, a compensação deverá ser estudada caso a caso.
Interrupção temporária de serviços essenciais pela necessidade de ajustes necessários no sistema viário ou em infraestrutura de fornecimento de serviços públicos essenciais (novas ligações ou deslocamento do sistema de água, esgoto, sistema de drenagem urbana	
Expressão	Adverso
Ações para Evitar o Impacto	• As estruturas das concessionárias prestadoras públicas e/ou privadas devem ser levantadas e comparadas com os projetos de limpeza, escavação, urbanização e implantação de unidades habitacionais, de forma a se evitar necessidades de remanejamento; • As concessionárias devem ser consultadas quanto as suas estruturas em locais de dúvida para se evitar incidentes.

	• Os trabalhadores devem ser devidamente instruídos a fim de darem atenção para esta questão, de forma a se evitar eventuais incidentes.
Ações Para Minimizar o Impacto	• Nos casos planejados, deve ocorrer a devida comunicação junto a população em bairros eventualmente atingidos pelos cortes de fornecimento, é importante destacar que – em função de interligação de redes, eventuais cortes podem extrapolar as áreas do Programa, sendo necessária a atuação junto com as empresas concessionárias para informar a população adequadamente. • Caso ocorra a interferência não planejada com as redes existentes, as concessionárias devem ser acionadas imediatamente e a equipe da obra deve estar à disposição para auxiliar, com eventual limpeza de área, quando necessário. • É importante que, nas frentes de obras e canteiros sejam disponibilizados de forma acessível os contatos de emergência das concessionárias e que, a depender o porte e tipo de obra, equipes destas concessionárias façam o acompanhamento em situações específicas.
Ações para Reabilitação	• Não se aplica.
Ações de Compensação	• Eventuais avarias nas estruturas de outras concessionárias devem ser cobertas por seguros de obras, o que deve ser exigido pelo mutuário durante seus processos licitatórios e assinatura de contratos.
Formação de Ambientes favoráveis à proliferação de Vetores e Endemias	
Expressão	Adverso
Ações para Evitar o Impacto	• Drenagem das águas superficiais; • Limpeza dos locais de trabalho; • Implantação do Programa de Gestão Ambiental dos Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos; • Programa do PGAS relacionado: Programa de Controle Ambiental de Obras.
Ações Para Minimizar o Impacto	• Deverão ser ministradas palestras junto aos trabalhadores, que deverão receber também repelentes químicos de uso pessoal e outras proteções físicas.
Ações para Reabilitação	Não se aplica
Ações de Compensação	Não se aplica
Resistências e manifestações contrárias das populações residentes nas comunidades anfitriãs	
Expressão	Adverso
Ações para Evitar o Impacto	• Deverá ser elaborada a comunicação com ferramentas, canais apropriados e linguagem adequada junto a população das comunidades anfitriãs, apresentando de forma consistente o projeto, a quantidade de unidades que serão construídas e a quantidade de pessoas previstas para serem absorvidas pela comunidade. • Deverão ser observadas as ações e cronogramas previstos para eventuais ampliações nas infraestruturas de serviços sociais existentes e que servem as comunidades anfitriãs, procurando demonstrar que não haverá sobrepressão com a chegada de novos moradores.
Ações Para Minimizar o	• Não se aplica

Impacto	
Ações para Reabilitação	• Não se aplica
Ações de Compensação	• Não se aplica
Melhoria na qualidade Ambiental e áreas anteriormente degradadas e/ou invadidas	
Expressão	Benéfico
Ações para Evitar o Impacto	• Não se aplica
Ações Para Minimizar o Impacto	• Não se aplica
Ações para Reabilitação	• Não se aplica
Ações de Compensação	• Não se aplica
Ampliação da Área Vegetada	
Expressão	Benéfico
Ações para Evitar o Impacto	• Não se aplica
Ações Para Minimizar o Impacto	• Não se aplica
Ações para Reabilitação	• Não se aplica
Ações de Compensação	• Não se aplica
Melhoria na qualidade de vida das pessoas	
Expressão	Benéfico
Ações para Evitar o Impacto	• Não se aplica
Ações Para Minimizar o Impacto	• Não se aplica
Ações para Reabilitação	• Não se aplica
Ações de Compensação	• Não se aplica
Retirada compulsória ou induzida de inquilinos dos imóveis afetados por proprietários não moradores diante da possibilidade de duplo atendimento	
Expressão	Adverso
Ações para Evitar o Impacto	• Deverá ser elaborada a comunicação com ferramentas, canais apropriados e linguagem adequada para tornar sempre claros e transparentes os critérios de elegibilidade estabelecidos no Programa. • Deverá ser dada a ênfase de que trocas de ocupantes ou a identificação de ocupante diferente do cadastrado não garantem o direito a elegibilidade de medida de compensação de forma automática e que tal situação deverá ser analisada e aprovada.
Ações Para Minimizar o Impacto	• Não se aplica
Ações para Reabilitação	• Não se aplica
Ações de Compensação	• Não se aplica
Redução da Ocupação de Áreas de Risco, pela remoção de populações residentes em áreas de inundação	

Expressão	Benéfico
Ações para Evitar o Impacto	• Não se aplica
Ações Para Minimizar o Impacto	• Não se aplica
Ações para Reabilitação	• Não se aplica
Ações de Compensação	• Não se aplica
Aumento da segurança e estabilidade na vida das pessoas pela transferência de famílias para áreas sem riscos de desastres e emergências	
Expressão	Benéfico
Ações para Evitar o Impacto	• Não se aplica
Ações Para Minimizar o Impacto	• Não se aplica
Ações para Reabilitação	• Não se aplica
Ações de Compensação	• Não se aplica
Desarticulação e/ou ruptura das redes sociais de apoio e das relações de vizinhança	
Expressão	Adverso
Ações para Evitar o Impacto	• Acompanhamento social pós-reassentamento será feito por meio de visitas domiciliares e reuniões com as famílias beneficiárias. As equipes sociais locais poderão utilizar um roteiro pré-estabelecido pela equipe social que seja capaz de mensurar dados quantitativos e qualitativos para o monitoramento do reestabelecimento das condições de moradia • Devem ser oferecidas as atividades do Trabalho Social em apoio ao reassentamento, nos seus diferentes eixos de atuação (geração de trabalho e renda, mobilização e organização comunitária, educação sanitária e ambiental etc.). As equipes sociais locais deverão lançar mão de estratégias próprias e culturalmente adequadas para oferecer essas atividades. • De forma proativa, as equipes sociais locais também empregarão as medidas necessárias e em parceria com demais órgãos municipais para restauração do acesso a serviços públicos como saúde, assistência social, transferência de creches e escolas etc. de modo a evitar qualquer prejuízo no acesso a serviços por parte das famílias deslocadas. • Os casos em que forem identificadas situações de vulnerabilidade deverão receber atenção especial, sendo aplicáveis encaminhamentos à rede socioassistencial – caso se verifique como necessário ou orientação para participação em projetos e programas que facilitem o acesso à direitos.
Ações Para Minimizar o Impacto	• Não se aplica
Ações para Reabilitação	• Não se aplica
Ações de Compensação	• Não se aplica
Risco de conflitos de vizinhança, considerando-se os novos vizinhos das novas unidades habitacionais, e/ou devido à monopolização de espaços e equipamentos públicos por grupos específicos, acarretando a privação de utilização por grupos minoritários	
Expressão	Adverso

Ações para Evitar o Impacto	• Ações do Trabalho Técnico Social.
Ações Para Minimizar o Impacto	• Não se aplica
Ações para Reabilitação	• Não se aplica
Ações de Compensação	• Não se aplica
Empobrecimento das populações deslocadas, especialmente as mais vulneráveis, a partir de efeitos cumulativos relativos ao reassentamento, que podem incidir em perda de fontes de renda, aumento nos gastos com moradia e/ou deslocamento laboral, e até mesmo utilização inadequada dos recursos compensatórios (indenização ou auxílio)	
Expressão	Adverso
Ações para Evitar o Impacto	• Acompanhamento social pós-reassentamento será feito por meio de visitas domiciliares e reuniões com as famílias beneficiárias. As equipes sociais locais poderão utilizar um roteiro pré-estabelecido pela equipe social que seja capaz de mensurar dados quantitativos e qualitativos para o monitoramento do reestabelecimento das condições de moradia • Devem ser oferecidas as atividades do Trabalho Social em apoio ao reassentamento, nos seus diferentes eixos de atuação (geração de trabalho e renda, mobilização e organização comunitária, educação sanitária e ambiental etc.). As equipes sociais locais deverão lançar mão de estratégias próprias e culturalmente adequadas para oferecer essas atividades. • De forma proativa, as equipes sociais locais também empregarão as medidas necessárias e em parceria com demais órgãos municipais para restauração do acesso a serviços públicos como saúde, assistência social, transferência de creches e escolas etc. de modo a evitar qualquer prejuízo no acesso a serviços por parte das famílias deslocadas. • Os casos em que forem identificadas situações de vulnerabilidade deverão receber atenção especial, sendo aplicáveis encaminhamentos à rede socioassistencial – caso se verifique como necessário ou orientação para participação em projetos e programas que facilitem o acesso à direitos.
Ações Para Minimizar o Impacto	• Não se aplica
Ações para Reabilitação	• Não se aplica
Ações de Compensação	• Não se aplica
Aumento dos gastos com a manutenção da nova moradia a partir da incorporação de novos gastos como as taxas de serviços essenciais (como água e energia), o que pode ter efeito significativo nos orçamentos familiares de uma população de baixos rendimentos, afetando sua capacidade em arcar com os custos de manutenção da moradia, podendo, inclusive, determinar o retorno a moradias precárias.	
Expressão	Adverso
Ações para Evitar o Impacto	• Acompanhamento social pós-reassentamento será feito por meio de visitas domiciliares e reuniões com as famílias beneficiárias. As equipes sociais locais poderão utilizar um roteiro pré-estabelecido pela equipe social que seja capaz de mensurar dados quantitativos e qualitativos para o monitoramento do reestabelecimento das condições de moradia • Devem ser oferecidas as atividades do Trabalho Social em apoio ao reassentamento, nos seus diferentes eixos de atuação (geração de trabalho e renda, mobilização e organização comunitária, educação sanitária e ambiental etc.). As equipes sociais

	locais deverão lançar mão de estratégias próprias e culturalmente adequadas para oferecer essas atividades. • De forma proativa, as equipes sociais locais também empregarão as medidas necessárias e em parceria com demais órgãos municipais para restauração do acesso a serviços públicos como saúde, assistência social, transferência de creches e escolas etc. de modo a evitar qualquer prejuízo no acesso a serviços por parte das famílias deslocadas. • Os casos em que forem identificadas situações de vulnerabilidade deverão receber atenção especial, sendo aplicáveis encaminhamentos à rede socioassistencial – caso se verifique como necessário ou orientação para participação em projetos e programas que facilitem o acesso à direitos.
Ações Para Minimizar o Impacto	• Não se aplica
Ações para Reabilitação	• Não se aplica
Ações de Compensação	• Não se aplica
Reocupação de áreas vulneráveis e periferização em geral associado à má utilização de compensações monetárias, à não adaptação ou à impossibilidade de permanência na solução habitacional entregue pelo Programa.	
Expressão	Adverso
Ações para Evitar o Impacto	• Acompanhamento social pós-reassentamento será feito por meio de visitas domiciliares e reuniões com as famílias beneficiárias. As equipes sociais locais poderão utilizar um roteiro pré-estabelecido pela equipe social que seja capaz de mensurar dados quantitativos e qualitativos para o monitoramento do reestabelecimento das condições de moradia • Devem ser oferecidas as atividades do Trabalho Social em apoio ao reassentamento, nos seus diferentes eixos de atuação (geração de trabalho e renda, mobilização e organização comunitária, educação sanitária e ambiental etc.). As equipes sociais locais deverão lançar mão de estratégias próprias e culturalmente adequadas para oferecer essas atividades. • De forma proativa, as equipes sociais locais também empregarão as medidas necessárias e em parceria com demais órgãos municipais para restauração do acesso a serviços públicos como saúde, assistência social, transferência de creches e escolas etc. de modo a evitar qualquer prejuízo no acesso a serviços por parte das famílias deslocadas. • Os casos em que forem identificadas situações de vulnerabilidade deverão receber atenção especial, sendo aplicáveis encaminhamentos à rede socioassistencial – caso se verifique como necessário ou orientação para participação em projetos e programas que facilitem o acesso à direitos.
Ações Para Minimizar o Impacto	• Não se aplica
Ações para Reabilitação	• Não se aplica
Ações de Compensação	• Não se aplica
Perda de clientela e consequentemente queda no faturamento e na renda auferida de atividades econômicas deslocadas.	
Expressão	Adverso
Ações para Evitar o Impacto	• devem ser oferecidas as atividades do Trabalho Social em apoio ao reassentamento, nos seus diferentes eixos de atuação (geração de trabalho e renda, mobilização e organização

	comunitária, educação sanitária e ambiental etc.). As equipes sociais locais deverão lançar mão de estratégias próprias e culturalmente adequadas para oferecer essas atividades.
Ações Para Minimizar o Impacto	• O acompanhamento também deverá observar a evolução do reestabelecimento das atividades comerciais, podendo ser ofertado através de parcerias com organizações sociais e/ou públicas ações como cursos de capacitação e/ou qualificação profissional, orientações para formalização, entre outras que se julgarem pertinentes e necessárias
Ações para Reabilitação	• Não se aplica
Ações de Compensação	• Não se aplica
Valorização da terra/domicílio na região.	
Expressão	Adverso
Ações para Evitar o Impacto	• Esse impacto não pode ser evitado, em algum grau o mercado será afetado.
Ações Para Minimizar o Impacto	• Não se aplica
Ações para Reabilitação	• Não se aplica
Ações de Compensação	• Não se aplica

4. PLANO DE ENGAJAMENTO DE PARTES INTERESSADAS (PPPI) E COMUNICAÇÃO SOCIAL DO PROGRAMA

O processo de engajamento de partes interessadas é um instrumento utilizado como elo entre os atores sociais, com a intenção de conjugar interesses da sociedade e do poder público, promovendo a sustentabilidade do negócio. Durante este processo propostas e críticas podem ser apresentadas, depoimentos podem ser colhidos, dúvidas podem ser esclarecidas. É ideal para ouvir as pessoas diretamente afetadas pelo tema em questão, bem como colher indicação de alternativas para solucionar eventuais conflitos, conforme a normativa nacional e estadual e da Política Ambiental e Social do BID, conforme expresso no Padrão de Desempenho Ambiental e Social - PDAS 10: Engajamento das partes interessadas e divulgação de informações.

Neste contexto se insere a proposta de construir um canal de comunicação com o público diretamente ou indiretamente afetado pelo **PVNM**, que visa melhorar a qualidade de vida da população por meio da implantação da segunda etapa de obras do Programa de Requalificação e Desenvolvimento Urbano de Niterói, com obras de infraestrutura, de preservação, proteção ambiental, acessibilidade, mobilidade e qualificação dos espaços públicos

4.1. Objetivo do Plano de Engajamento

O Plano de Participação de Partes Interessadas (PPPI) traduz, em termos operacionais, as diretrizes do PDAS 10 do MPAS/BID e do Sistema Municipal de Participação Social (SMPS) de Niterói, com o propósito de assegurar que o engajamento social do PVNM ocorra de forma planejada, contínua e integrada à governança municipal.

Mais do que um documento de referência, o PPPI é o instrumento de gestão que organiza e orienta os mecanismos de diálogo, participação e escuta ativa com as comunidades e instituições envolvidas no Programa, assegurando que o processo participativo seja relevante, inclusivo e verificável.

Objetivo geral

Garantir que o engajamento das partes interessadas no Programa Vida Nova no Morro seja conduzido de maneira transparente, sistemática e efetiva, fortalecendo os canais de participação social do município e contribuindo para a gestão de riscos socioambientais, a aceitação pública e a sustentabilidade das ações do Programa.

Objetivos específicos

Em consonância com os princípios do PDAS 10 e com as diretrizes do Sistema Municipal de Participação Social, o PPPI tem como objetivos específicos:

- 1. Planejar e estruturar o processo participativo, definindo responsabilidades, canais e métodos de diálogo adequados aos diferentes públicos do PVNM;
- 2. Articular o PVNM ao Sistema Municipal de Participação Social, utilizando e fortalecendo instâncias já existentes — como conselhos, conferências, ouvidorias, fóruns e mesas de diálogo;
- 3. Promover a inclusão de grupos vulneráveis, assegurando acessibilidade, representatividade e respeito à diversidade de gênero, raça, idade, deficiência e condição social;
- 4. Garantir a transparência ativa e a comunicação pública, com divulgação de informações em linguagem simples e em formatos acessíveis;
- 5. Operacionalizar o Mecanismo de Queixas e Reclamações (MQR), assegurando registro, resposta e acompanhamento de manifestações;
- 6. Integrar o engajamento social ao Sistema de Gestão Ambiental e Social (SGAS) do PVNM, favorecendo a gestão participativa e a retroalimentação de informações; e
- 7. Monitorar e revisar periodicamente o PPPI, à luz das contribuições das partes interessadas e das instâncias municipais de participação social.

Procedimentos e Diretrizes

O Plano de Participação de Partes Interessadas (PPPI) foi elaborado no âmbito da preparação do PVNM. Neste documento poderão ser observadas as diretrizes de comunicação, consulta, engajamento e atendimento às queixas (MQR) estruturadas para garantir o atendimento ao PDAS 10 do MPAS.

5. PROGRAMAS AMBIENTAIS E SOCIAIS

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

A tabela a seguir sintetiza todas as medidas definidas, especificando:

- A natureza da ação: se preventiva, corretiva, mitigatória, compensatória ou potencializadora;
- A fase do empreendimento: implantação ou operação e manutenção;
- A responsabilidade de implementação: executor e outros.

Na sequência é apresentado o cronograma das ações propostas.

Tabela 3 – Medidas Adotadas

	Programa / Medida	Natureza	Fase	Responsável
A	Planos de Engajamento de Partes Interessadas – PPPI do PVNM	Preventiva e corretiva	Preparação, Implantação e Operação	UGP e Trabalho Técnico Social
1.	Educação ambiental e sanitária	Preventiva e corretiva	Implantação e Operação	UGP e Fiscalização
2.	Gestão de resíduos	Preventiva e mitigatória	Implantação	UGP e Fiscalização e Construtoras
3.	Plano de Tráfego	Preventiva	Implantação	UGP, Fiscalização e Construtoras
4.	Avaliação de passivos ambientais	Preventiva	Preparação e Implantação	UGP e Fiscalização
5.	Mitigação de impactos sociais e econômicos temporários	Preventiva, mitigatória e compensatória	Implantação	UGP, Fiscalização e Construtoras
6.	Preservação do patrimônio cultural, material e imaterial	Preventiva	Preparação , Implantação e Operação	UGP, Fiscalização e Construtoras
7.	Eficiência energética de projetos e instalações	Mitigatório	Implantação e Operação	UGP e Projetista
8.	Controle ambiental e social das obras	Preventiva, corretiva, mitigatória, e potencializadora	Implantação	UGP, Fiscalização e Construtoras
9.	Gestão laboral	Preventiva, corretiva e potencializadora	Preparação e implantação	UGP, Fiscalização e Construtoras
10.	Comunicação Social e Gestão de Queixas	Preventiva, corretiva e potencializadora	Preparação, implantação e operação	UGP, Trabalho Técnico Social
11.	Prevenção e atenção à violência de gênero	Preventiva e corretiva	Preparação e implantação	UGP, Fiscalização e Construtoras
12.	Aquisição de terras, indenização e relocação de benfeitorias	Preventiva, mitigatória e compensatória	Preparação e implantação	UGP e Fiscalização
13.	Plano Executivo de reassentamento involuntário (PER)	Preventiva, mitigatória, compensatória e potencializadora	Preparação, implantação e operação	UGP e Fiscalização
14.	Plano de Gestão da Saúde e Segurança Comunitária	Preventiva e mitigatória	Implantação	UGP
15.	Programa de Recuperação Ambiental de Áreas Remanescentes	Mitigatória, Potencializadora	Implantação e Operação	UGP e Fiscalização

	Programa / Medida	Natureza	Fase	Responsável
15.	Plano de Gestão de Riscos de Desastres e Mudanças Climáticas	Preventiva e corretiva	Implantação	UGP e Fiscalização
16.	Monitoramento e Avaliação	Preventiva e corretiva	Implantação e Operação	UGP e Fiscalização

5.1. Educação Ambiental e Sanitária

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

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

A ausência de conhecimentos básicos de Educação Ambiental e Sanitária encontra-se frequentemente na origem de sérios problemas de contaminação dos recursos hídricos, de saúde pública, bem como de pressões desnecessárias sobre os ecossistemas; em ambientes urbanos – caso do PVNM – pode ocorrer o lançamento de lixo, entulho e esgotos *in natura* em canais pluviais, em encostas de rios e em vertentes, muitas vezes ocupadas pelas próprias comunidades, trazendo riscos diversos aos seus moradores, como a infestação de pragas diversas e vetores de doenças e instabilidade de taludes que acabam perdendo sua vegetação e sofrem efeitos erosivos pelo contínuo lançamento de efluentes.

O programa se justifica pela orientação a ser dada à comunidade diretamente afetada e beneficiada a respeito de medidas e posturas mais corretas a serem adotadas considerando-se a prevenção de acidentes, a preservação da saúde pública, bem como para a manutenção de um meio ambiente saudável e esteticamente agradável.

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

Objetivo

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

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

O PEAS deverá atuar de forma transversal, absorvendo, em alguns casos, as medidas sugeridas em outros programas do PGAS, como acidentes com animais peçonhentos,

combate a focos de mosquitos, entre outros. Também deverão ser inseridas a questão do esgotamento sanitário e do lixo/entulho e a importância de sua destinação adequada.

O público a ser atingido pelo PEAS envolve a população diretamente afetada pelos projetos, com atenção especial a população vulnerável e mulheres chefes de família. O PEAS também poderá atuar junto aos trabalhadores locais, em consonância com as questões ambientais e sanitárias já previstas no controle ambiental de obras.

Procedimentos e Diretrizes

Deverão ser privilegiados os conteúdos voltados para: (i) Qualidade da água, Saneamento e Resíduos Sólidos domésticos; (ii) Cuidados e Manutenção de Fossas Sépticas; (iii) Cuidados com o solo; (iv) Risco de doenças transmissíveis por veiculação hídrica e vetores; (v) Prevenção de acidentes de trabalho, doenças ocupacionais e doenças sexualmente transmissíveis; (vi) riscos de ocupação de áreas com declividade muito alta e ações para segurança.

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

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

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

Recomenda-se que a Prefeitura Municipal de Niterói promova ações de educação ambiental em parceria com entidades locais para otimização dos investimentos na educação ambiental para a sustentabilidade e ampliação dos seus resultados.

Ademais, a comunicação para educação ambiental deve seguir como critério as abordagens que levam em consideração uma linguagem adequada a cada público considerando a diversidade cultural; a padronização que, ao mesmo tempo, alguns conceitos devem ser comuns ao conjunto de perfis; a coerência nos textos e publicações desenvolvidos, buscando sempre se orientar pelas melhores práticas da comunicação; a preservação da democracia e liberdade de expressão, para que a pluralidade de interpretações e posicionamentos sejam garantidas, combatendo, inclusive, situações de represália institucional ou comunitária, garantindo, também o direito ao anonimato.

Escopo das Atividades

Realizar ações vinculadas a aspectos de educação sanitária e ambiental relacionadas ao objeto dos projetos e obras, visando incorporar novos hábitos relativos à conservação dos sistemas de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto, habitações,

meios de transporte e sistemas viários. Devem ser incluídos temas relacionados com a disposição de resíduos, conservação das áreas protegidas, e a integração da área na paisagem da cidade.

Atividades

- Elaborar material, em conjunto com a equipe de comunicação social, que demonstre a importância dessa recuperação para a qualidade de vida da população, apontando ações de conservação e manutenção.
- Elaborar calendário de eventos e suas respectivas pautas para a população específica, trabalhando temáticas relativas a questões ambientais.
- Desenvolver ações e práticas que promovam a manutenção e conservação das unidades habitacionais e infraestrutura instaladas;
- Divulgar e promover o uso correto e conservação de equipamentos como canaletas de escoamento de água e bocas de lobo;
- Divulgar e promover práticas para evitar irregularidade na infraestrutura instalada, como a ligação da rede pluvial na rede de esgotamento sanitário, ou modificações nas instalações sanitárias;
- Divulgar boas práticas de uso racional e sustentável de água, energia e redes de esgoto.
- Também deverá ser preparado material para tratar da caixa de gordura instalada para evitar a contaminação da fossa, inclusive com instruções de limpeza e informação de uso adequado (por exemplo, não jogar óleos na privada ou pia).
- Divulgar boas práticas conservacionistas e de combate ao vandalismo.
- Realização de cursos de capacitação dos docentes e funcionários das unidades de ensino e de saúde do entorno transformando-os em agentes multiplicadores das práticas ambientalmente sustentáveis;
- Realização de minicursos com os diferentes grupos locais de treinamento para implantação de práticas inovadoras no trato do ambiente;
- Elaboração de material educativo como cartazes, folhetos, cartilhas e outros contendo orientação para o uso adequado dos equipamentos de infraestrutura;

5.2. Gestão de Resíduos

Um considerável volume de resíduos gerados nas obras do PVNM provém da demolição de imóveis em áreas de risco, da construção das novas infraestruturas e de manejo de solo nas atividades de escavação e terraplanagem.

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

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

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

Objetivo

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

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

Com o objetivo de reduzir a geração dos resíduos da construção civil, a Resolução CONAMA n° 307 de 2002 indica que os geradores devem visar em primeiro lugar a não geração de RCC e, na ordem de prioridade, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Sendo assim, os resíduos da construção civil não poderão ser dispostos em aterros de resíduos sólidos urbanos, em áreas de vazadouros, em encostas, corpos d'água, lotes vagos[7] e em áreas protegidas por lei.

Procedimentos e Diretrizes

Seguir o recomendado pela ABNT NBRs:

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

As medidas de tratamento de resíduos devem considerar:

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

Escopo/Atividades

Deverá ser desenvolvido um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC, para cada projeto ou conjunto de projetos. Este PGRCC é elaborado pela UGP que repassa à empreiteira construtora, seguindo o roteiro no qual deve descrever as ações relativas à caracterização, manuseio, segregação, acondicionamento, identificação, armazenamento, coleta, transporte interno e externo, tratamento e

[7] Exceto para casos em que haja alvará de terraplanagem e autorização do proprietário

disposição final de todos os resíduos gerados durante a execução da obra, bem como capacitação dos envolvidos na execução do plano. O PGRCC deve seguir no mínimo as Resoluções CONAMA 307/02, 348/04, 431/11, 448/12, 469/15, com respectiva ART. A empreiteira construtora deve apresentar um responsável técnico que irá implantar o PGRCC.

O PGRCC também deve incluir:

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

- Tratamento ou descarte em instalações permitidas especialmente projetado para receber os resíduos. Exemplos incluem: operações de compostagem para produtos orgânicos não perigosos, adequadamente projetado, aterros ou incineradores projetados para o respectivo tipo de resíduos; ou outros métodos conhecidos por serem eficazes na eliminação segura e final de materiais residuais, como biorremediação.

- Gestão de Resíduos Perigosos:
  - Fazer um inventário completo de todos os materiais nocivos utilizados no projeto que inclua uma avaliação dos tipos de materiais e seus riscos potenciais para a saúde humana ou meio ambiente;
  - Sempre separados dos não perigosos;
  - Se a geração de resíduos perigosos não puder ser evitada, a sua gestão deve se concentrar na prevenção de danos à saúde, segurança e o meio ambiente, de acordo com os seguintes princípios: Compreender os potenciais impactos e riscos associados com a gestão de quaisquer riscos gerados durante todo o seu ciclo de vida; Garantir que os contratados que manuseiam, tratam e eliminam resíduos perigosos são empresas respeitáveis legítimas, licenciadas pelas agências e que seguem boas prática da indústria para os resíduos a serem manuseados; Garantir a conformidade com as normas locais e regulamentos internacionais;
  - Armazenamento de resíduos: Os resíduos perigosos devem ser armazenados de modo a prevenir ou controlar as liberações acidentais para o ar, solo e recursos hídricos em localização da área onde:
    - Os resíduos são armazenados de forma a evitar a mistura ou contato entre resíduos incompatíveis, e permite a inspeção entre contêineres para monitorar vazamentos ou derramamentos. Os exemplos incluem espaço suficiente entre incompatíveis ou separação física com muros ou meios-fios de contenção;
    - Armazenar em recipientes fechados longe da luz solar direta, Vento e chuva;
    - Sistemas de contenção secundária devem ser construídos com materiais apropriados para que os resíduos que estão sendo contidos não tenham perdas no meio ambiente;
    - A contenção secundária deve ser implantada onde os resíduos líquidos são armazenados em volumes superiores a 220 litros. O volume disponível de contenção secundária deve ser pelo menos 110 por cento maior que o resíduo armazenado, ou 25 por cento da capacidade total de armazenamento (o que for maior), naquele local específico;
    - Fornecer ventilação adequada onde os resíduos voláteis são armazenados;
    - Limitar o acesso a áreas de armazenamento de resíduos perigosos para funcionários que receberam treinamento adequado.
    - Ações especiais de gestão, conduzidas por funcionários que receberam treinamento específico para manuseio e armazenamento de resíduos perigosos, incluindo: Fornecimento de informações prontamente disponíveis sobre produtos químicos, incluindo a rotulagem de cada recipiente para identificar o seu conteúdo;

- Fornecer Equipamentos de Proteção Individual (EPI) aos trabalhadores para limitar a exposição a materiais tóxicos;
- Identificar claramente (etiqueta) e demarcar a área, incluindo a documentação de sua localização em um mapa de instalações ou planta do local;
- Realização de inspeções periódicas de áreas de armazenamento de resíduos e documentar as descobertas;
- Preparar e implementar a resposta a vazamentos e planos de emergência para lidar com vazamento acidental, e incluir a elaboração de relatórios de incidentes e acidentes;
- Evitar tanques de armazenamento subterrâneos e tubulação de resíduos perigosos;
- Cumprir com os protocolos para transporte e eliminação/tratamento para o adequado manejo dos respectivos materiais por parte de todos os envolvidos no Projeto que lidem com tais materiais.

A implementação e execução do PGRCC aprovado será de responsabilidade da empreiteira, com a devida supervisão pela equipe da Prefeitura Municipal de Niterói, devendo ser evidenciada através de relatórios de execução do PGRCC e do Inventário de Resíduos da Construção Civil, com respectivos certificados de destinação final de resíduos, licenças ambientais de transporte e destinação, incluindo a ART do responsável pela execução do PGRCC.

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

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

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

Classe A:

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

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

Classe B:

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

Classe C:

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

Classe D:

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

Segregação/Triagem

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

Resíduos Classe A devem ser segregados dos demais. Já para os pertencentes à Classe B, sugere-se que sejam separados pelo tipo de resíduo, haja vista a possível necessidade de empresas diferentes responsáveis pelo tratamento e destinação final, principalmente o gesso, resíduo inicialmente categorizado na Classe C, mas dada a publicação da Resolução n° 431 de 2011 do CONAMA, passou a integrar a Classe B.

Infelizmente, a Resolução n° 307 de 2002 do CONAMA não dá exemplos de resíduos Classe C, mas subentende-se que sejam pincéis, lixas sem condições de uso e resíduo de lã de vidro enquadrados na descrição. Portanto, sugere-se que tais resíduos sejam segregados dos demais.

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

Acondicionamento

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

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

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

Caçambas estacionárias com capacidade para cerca de 5 m³ são indicadas ao acondicionamento de resíduos como os pertencentes à Classe A, além das madeiras, classificadas como Classe B. Sua retirada do local deve ser realizada por caminhões-caçamba.

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

Transporte

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

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

Tratamento e destinação final

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

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

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

Os resíduos devem ser tratados de acordo com a classificação:

- Classe A

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

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

- Classe B

Resíduos como metal, plástico, papel, papelão e vidro devem ser encaminhados a usinas de reciclagem. Quanto às madeiras, deve-se verificar a possibilidade da reutilização das peças mesmo que tenham sido danificadas, recortando-as adequadamente de modo a utilizá-las em outros locais. Caso não seja possível a

utilização na própria obra, as madeiras, sem contaminantes como tintas e vernizes, podem ser destinadas para cogeração de energia ou matéria-prima para outras obras civis.

- Classe C

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

- Classe D

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

Amostragem

A amostragem de resíduos sólidos constitui uma operação de fundamental importância, pois, o resultado de uma análise efetuada na amostra somente tem valor se aquela porção do resíduo tomada para análise representar o mais fielmente possível a composição e as propriedades do todo que ela representa.

A amostragem é importante para se ter uma classificação precisa e adequada do resíduo, principalmente para se ter certeza daqueles definidos como classe I pela NBR 10.004 (resíduos perigosos).

A amostragem deve ser realizada logo após a geração do resíduo, sendo que para resíduos estocados ao ar livre a coleta deve ser feita a uma profundidade superior a 15cm.

Retirada de Telhas de Amianto

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

Plano de Remoção

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

- Antes de iniciar os trabalhos de remoção e/ou demolição, o empregador e/ou contratado, em conjunto com a representação dos trabalhadores, deverão elaborar um plano de trabalho onde sejam especificadas as medidas a serem tomadas, inclusive as destinadas a:
  - a) proporcionar toda proteção necessária aos trabalhadores;
  - b) limitar o desprendimento da poeira de asbesto no ar;
  - c) prever a eliminação dos resíduos que contenham asbesto.

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

Processo de Remoção

- Os trabalhadores envolvidos no processo de remoção das telhas devem utilizar EPIs adequados para trabalhos com asbesto, em conformidade com a NR-15.
- Durante o processo de retirada, as telhas devem ser mantidas o mais íntegras possível, evitando cortes e quebras. Preferencialmente as peças devem ser mantidas úmidas par evitar a geração de poeira.

- Todo o material Retirado deverá ser envelopado com plástico resistente e devidamente etiquetado com “a” minúsculo, ocupando 40% (quarenta por cento) da área total da etiqueta; caracteres: “Atenção contém amianto”, “Respirar poeira de amianto é prejudicial à saúde em conformidade com o item 9.1. do Anexo 12 da NR-15.
- As telhas deverão permanecer estocadas nestas condições até a retirada definitiva para disposição final, deverão estar separadas dos demais resíduos e protegidas de forma adequada.
- A disposição final deverá ocorrer em conformidade com a CONAMA 307/2002, ou outro diploma mais restritivo ou que venha a substituir esta resolução.

5.3. Plano de Tráfego

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

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

Objetivo

Como objetivo deste Plano busca-se garantir maior segurança viária na fase de obras, em especial naqueles projetos relacionados ao sistema viário. Busca-se garantir que não ocorram sinistros durante a construção e que sinistros de trânsito que venham a ocorrer sejam rapidamente mitigados.

Procedimentos e Diretrizes

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

Sinalização

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

- Advertir corretamente todos os usuários sobre as intervenções, rotas e horários dos transportes;
- Fornecer informações precisas, claras e padronizadas;
- Regulamentar a circulação viária para reduzir os riscos de acidentes e congestionamentos;
- Assegurar a continuidade dos caminhos e os acessos às edificações lindeiras;

- Orientar sobre novos caminhos;
- Proteger a obra de intervenção, os trabalhadores e os usuários da via em geral;
- Reduzir os riscos de acidente; e
- Diminuir o desconforto, causado aos moradores e à população em geral, da área afetada pela intervenção e rotas de transporte.

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

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

Desvios

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

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

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

- utilização de vias de mesmas características das vias bloqueadas;
- utilização, para itinerários alternativos, de percursos curtos e próximos da rota original;
- preservação, sempre que possível, das áreas residenciais e das vias onde existam escolas, hospitais e outros polos de atração de pedestres;
- garantia de acesso às residências e empresas;
- alteração mínima do esquema de circulação das vias envolvidas e suas transversais;
- avaliação das interferências com rotas de ônibus, feira livre e outras impedâncias aos fluxos de tráfego;

- preservação, sempre que possível, do itinerário original de ônibus e seus pontos de embarque e desembarque, ou ao menos, o não afastamento demasiado;

Para garantir o cumprimento dos seus objetivos a sinalização deve:

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

Sinistros de trânsito e Ocorrências

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

- Os motoristas deverão receber treinamento específico com orientações e diretrizes nos casos de sinistros e ocorrências de vazamento de produtos perigosos e vítimas;
- Os equipamentos e caminhões de transporte deverão estar sempre sinalizados corretamente e seguindo as prerrogativas e normas vigentes do Código de Trânsito Brasileiro – CTB e demais resoluções do Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN, bem como da Autarquia Municipal de Trânsito e Transportes de Niterói – TransCon;
- Os equipamentos e caminhões deverão estar dotados de revestimento adequado ao tipo de produto transportado, para se evitar vazamentos;
- Estando a via obstruída no caso de sinistro, providenciar a remoção do veículo para evitar agravamento e colisões. Para casos de sinistro sem vítima, não é necessária a presença de autoridades de trânsito para determinar a remoção;
- Recolher informações dos condutores e dos veículos envolvidos, bem como informações quanto ao local e hora do sinistro.
- Sinalizar o local para que outros condutores entendam o ocorrido;
- Em caso de sinistro com vítimas ou vazamentos, manter o veículo no local, sem tentativa de remoção;
- Manter as vítimas no local do sinistro até a chegada do resgate;
- No caso de eventual derramamento ou vazamento, isolar a área e retirar as pessoas do local com bloqueio de passagem e acesso de veículos e pedestres.
- Eliminar ou afastar possíveis fontes de incêndio.
- Proteger os cursos d'água e as redes de abastecimento, esgoto e drenagem, nunca direcionando o material derramado para esses locais.
- Restringir a área atingida com o uso de barreiras absorventes, estopas, tecidos, areia ou serragem.

- Caso solo, cursos e corpos d'água, rede de esgoto ou drenagem sejam atingidos, avisar imediatamente o órgão ambiental local e autoridades.
- Para retirada do material derramado, recuperar o máximo de material escorrido através de bombeamento para recipiente adequado, devidamente identificado e preparado para seu acondicionamento e transporte.
- Evitar o uso de água ou solventes para a limpeza.
- Recolher todos os materiais que entrarem em contato com o material derramado, armazenando-os em recipientes adequados e identificando-os. Finalmente, encaminhando-os para a devida recuperação ou destinação para tratamento e descarte adequado conforme a classe de resíduo.

5.4. Avaliação de passivos ambientais

Este Programa visa dar subsídios para a obra, caso sejam encontradas eventuais áreas contaminadas durante trabalhos de escavação.

Objetivos

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

Procedimentos e Diretrizes

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

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

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

Na Análise Preliminar deverão:

- Ser identificadas atividades que podem gerar passivos ambientais e estejam a até 500m da obra, sobretudo: postos de combustíveis, atividades industriais, curtumes, oficinas mecânicas, áreas de reciclagem (formal ou informal), depósitos de inservíveis, entre outros.
- Estas áreas deverão ser mapeadas em base altimétrica que possibilite identificar os fluxos superficiais. Caso os fluxos se direcionem para as áreas onde haverá escavações, tais locais devem ser considerados FP's – Fontes Potenciais.

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

- Monitoramento: Monitoramento e observação da equipe de frente de obras e respectivo responsável pela frente de obras, na identificação de possíveis passivos existentes na área de escavação e corte;

- Medida de Contingência: Indicação clara das diretrizes a serem tomadas quando da verificação de indícios de alteração nos horizontes revolvidos e/ou taludes cortados. Essas alterações relacionam-se a solos com cores diferentes do contexto, materiais estranhos, presença de manchas com iridescência, objetos metálicos, presença de odor durante as escavações.
- Para obras já iniciadas em que não haja o levantamento, deverão ser realizados o treinamento e o monitoramento.

Segurança dos Trabalhadores

- Os trabalhadores deverão ser munidos de EPI's, de acordo com as funções que desempenham, deverá ser ministrado um curso de identificação de contaminantes potencialmente perigosos para a saúde humana, sobretudo para as equipes envolvidas em escavações e movimentação da terra.
- Deverão ser observados os dispositivos da NBR 7678/1983, quando pertinentes.
- Deverão ser observadas as Normas Regulamentadoras NR 18 e NR 15 do Ministério do Trabalho.

Cuidados no Controle de Material Contaminado

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

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

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

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

- Eventuais áreas provisórias de armazenamento de solo contaminado deverão em todos os casos contar com pisos impermeabilizados;

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

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

5.5. Mitigação de impactos sociais e econômicos temporários

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

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

De acordo com o padrão de obras e os diagnósticos elaborados, não se prevê impactos econômicos significativos no entorno das áreas do PVNM e, caso ocorram, tendem a ser temporários e bastante localizados, apenas enquanto ocorrerem as atividades de recuperação funcional do trecho da obra no local em questão[8].

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

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

Interrupções com curto espaço de tempo não devem causar um impacto significativo nas economias locais. Porém, a falta de acesso e fornecimento dos serviços essenciais por longo período influencia as condições de renda da comunidade, produção e venda de produtos e serviços[9].

[8] Tais impactos estão relacionados às áreas de entorno da implantação, não envolvendo aqueles estabelecimentos que são afetados diretamente pelas obras e que serão alvo de deslocamento/reassentamento (mitigações previstas no respectivo Plano de Reassentamento).
[9] Interrupção no abastecimento de água não pode ser superior a 24h; interrupção de energia elétrica não pode ser superior a 12h; interrupção total de trânsito de veículos e de pedestres não pode ser superior à 12hs (tendo em vista que sempre que for necessário passar deste prazo,

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

Objetivos

O objetivo principal deste programa de mitigação de impactos temporários envolve, primeiramente, o controle de impactos que venham a comprometer o funcionamento, mesmo que temporário, das atividades econômicas e serviços por ações advindas da implantação das obras do PVNM. Objetiva também a mitigação para o caso de haver interrupções que resultem efetivamente na perda de rendimentos, comprometendo o resultado financeiro dos comércios e, consecutivamente, o orçamento das famílias que dependem do modo de geração de renda afetado. Também pode afetar o acesso a instituições e estabelecimentos de serviços essenciais como saúde e educação.

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

A implantação desse Programa objetiva ainda garantir:

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

Procedimentos e Diretrizes

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

- A tipologia de cada obra e a associação dos impactos econômicos temporários e de serviços;
- A caracterização de uso da área classificando cada lote ou edificação, sua função e tipo de atividade realizada no local;
- A identificação daquelas propriedades que poderão estar sujeitas ao lucro cessante ou perdas emergentes pelas intervenções previstas na obra;

pelo menos meia pista deve ser liberada, devendo sempre ser dada opção de pedestres, independente de comércio ou residência.

- Pesquisa socioeconômica aos afetados, sobre a origem da renda, bem como informações sociológicas e da infraestrutura das atividades (em convergência com a Linha de Base Socioeconômica).

A escolha dos locais deve considerar a menor afetação a comércios e residências, de forma a não inviabilizar o acesso da população, carros e fluxo de pedestres.

Caso o impacto seja inevitável, o assunto deve primeiramente ser abordado junto ao impactado, e as atividades previstas no Programa de Comunicação Social devem ser acionadas previamente ao início das obras. Deve-se seguir as seguintes ações alternativas para se evitar ou mitigar o impacto:

- Pesquisar alternativas de local da implantação para evitar ou minimizar o impacto;
- Disponibilizar infraestrutura equivalente em local próximo (máximo 100 metros) do local afetado (garagem, por exemplo) e devidamente sinalizado e acessível, quando se tratar de pessoas com mobilidade reduzida ou tornar possível a transposição do local impactado (chapeamento) diariamente ou em horários de maior circulação de forma a não gerar impactos significativos;
- Fornecer medidas paliativas aos serviços essenciais (fornecimento de água, energia, coleta de resíduos, comunicação etc.);
- Se ainda assim, não houver alternativa e o comércio impactado sofrer perda econômica, este deverá receber indenização equivalente, assegurado pelo PDAS5[10] do MPAS.

Portanto, alguns procedimentos específicos devem ser adotados para o caso de afetação em atividades econômicas em que não haja alternativa que evite o impacto direto no resultado econômico do afetado, comprometendo o modo de vida. Todos os casos deverão receber tratamento, independentemente de sua condição de ocupação do imóvel. A seguir, são apresentados tais procedimentos que descendem das ações alternativas mencionadas anteriormente:

- Durante a elaboração dos projetos, a solução desenvolvida buscará evitar impactos aos moradores e comerciantes ao longo dos locais proposto para execução de obras, com a escolha de caminhamento adequado, a utilização de método menos evasivo e da ocupação temporária do espaço;
- A locação da obra será feita de forma a evitar ou mitigar os impactos sobre os moradores e comerciantes na situação atual, para que não ocorram impactos econômicos ou restrição à utilização das moradias ou do comércio (p. ex. chapeamento das valas para permitir acesso, restrição no horário de execução das obras). A escolha dos locais deve considerar a menor afetação a comércios e residências, sempre que o impacto for inevitável, de forma a não inviabilizar o acesso da população, carros e fluxo de pedestres;
- Caso seja inevitável o impacto, o assunto deve ser abordado previamente junto ao impactado e ações de comunicação social devem ser acionadas antes do início das obras. Além disso, medidas específicas devem ser consideradas:
    - Disponibilizar infraestrutura equivalente em local próximo (máximo 100 metros) do local afetado (garagem, por exemplo) e devidamente sinalizado; ou

[10] O PDAS 5 refere-se ao Padrão de Desempenho Ambiental e Social número 5, do Marco de Política Ambiental e Social do BID, e está relacionado com a Aquisição de Terras e Reassentamento Involuntário

  - Tornar possível a transposição do local impactado (por exemplo, com utilização de chapas de aço provisórias sobre as valas para garantir o acesso) diariamente ou em horários de maior circulação de forma a não gerar impactos significativos;
  - Fornecer medidas paliativas aos serviços essenciais (fornecimento de água, energia, coleta de resíduos, comunicação etc.);
- Interrupção no abastecimento de água não pode ser superior à 24h e de Energia Elétrica não pode ser superior a 12h (observando também legislação estadual e municipal sobre a questão);
- Interrupção total de trânsito de veículos e de pedestres não pode ser superior à 12hs (tendo em vista que sempre que for necessário passar deste prazo, pelo menos meia pista deve ser liberada, devendo sempre ser dada opção de pedestres, independente de comércio ou residência e que a vala deve ser recomposta ao final do dia e liberado trânsito)
- Se ainda assim, não houver alternativa e o comércio impactado sofrer perda econômica, este deverá receber indenização equivalente, assegurado pelo PDAS 5 e de acordo com o Programa de Aquisição de Terras, Indenização e Relocação de Benfeitorias.

Estrutura do Plano de Avaliação de Compensações:

Caso haja impacto direto em comércio que resulte em perdas econômicas, deverá ser estruturado um Plano de Compensações com o seguinte conteúdo mínimo previsto (sem dados pessoais):

- Identificação e mitigação de afetações sociais e econômicos;
- Perfil dos afetados (famílias, lojas, oficinas etc.);
- Avaliação dos efeitos socioeconômicos aos afetados;
- Temporalidade da afetação (temporária ou permanente para o caso de inviabilidade do comércio/serviço pelo tempo de paralisação);
- Índice de vulnerabilidade econômica dos afetados;
- Matriz de avaliação de impactos socioeconômicos;
- Plano de compensação;
- Matriz de avaliação de medidas de mitigação por tipo de impacto;
- Proposição de alternativas de compensação.

5.6. Preservação do patrimônio cultural, material e imaterial

Este programa incorpora diretrizes para a preservação do patrimônio cultural local e o resgate de eventuais patrimônios encontrados nos locais das obras. Também apresenta diretrizes para o caso de achados fortuitos não previstos durante a execução dos trabalhos de frente de obras.

Durante as obras, áreas com potencial arqueológico ou intervenções realizadas próximas a bens patrimoniados poderão sofrer impactos, dessa forma, é importante submeter previamente à análise do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, que é o órgão com atribuições legais para definição da necessidade ou não de estudo

prévio visando o tratamento adequado e a proteção de bens arqueológicos e dos sítios culturais críticos.

Objetivos

Observar os procedimentos estabelecidos pelo IPHAN, a fim de identificar possível interferência do empreendimento em bens culturais acautelados em âmbito municipal, estadual e federal; e caso a área se enquadre como sítio arqueológico ou seja obra realizada próximo a bem cultural inventariado, registrado ou tombado, implantar as ações necessárias para proteção ou resgates dos bens arqueológicos, mitigação ou compensação dos impactos aos referidos bens quando da execução das obras e demais ações a serem estabelecidas pelo IPHAN.

Procedimentos e Diretrizes

Caso sejam identificados sítios ainda não mapeados, casualmente descobertos durante as obras, é recomendável que consultas às partes interessadas sejam adotadas na fase de pesquisa e avaliação de impactos sobre o patrimônio cultural.

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

O IPHAN classifica o empreendimento em função de sua tipologia (anexo II da IN IPHAN n°01/2015) e caracterização (anexo I da IN IPHAN n°01/2015). Assim, a abertura de processo conforme a tipologia e exigência dada pela normativa pode resultar na necessidade de apresentação de **Relatório de Avaliação do Impacto ao Patrimônio Arqueológico (RAIPA)** que, por sua vez, será precedido por um **Projeto de Avalição do Impacto ao Patrimônio Arqueológico (PAIPA)**, ou ainda, em substituição a esses, pode ser exigido o **Acompanhamento Arqueológico da Obra ou do Trecho de Obra**. Pode também exigir processos mais simples como um Termo de Compromisso firmado para áreas e obras de menor potencial ao risco de impactos ao patrimônio.

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

Conforme previsto na Instrução Normativa n° 001 de 25 de março de 2015, quando instado a se manifestar nos processos de licenciamento ambiental, a partir da solicitação formal do órgão ambiental licenciador, deverá ser apresentado ao IPHAN, a Ficha de Caracterização da Atividade (FCA), através da qual a área será devidamente caracterizada e enquadrada quanto ao componente arqueológico. Para ser avaliada a FCA deverá conter as seguintes informações:

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

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

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

Caso não seja exigível o estudo arqueológico ou acompanhamento arqueológico na frente de obras, recomenda-se que sejam realizadas atividades para a identificação fortuita de sítios culturais. Neste caso, deve ser incluída:

- atividade de treinamento da equipe de frente de obras para identificação de áreas suspeitas de presença de sítios culturais a ser realizado por profissional arqueólogo.

Workshop / Treinamento

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

Reconhecimento de Vestígios Arqueológicos em caso de achados fortuitos

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

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

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

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

Caso forem encontradas evidências nas frentes de obra, deverão ser implementadas as seguintes atividades[11]:

- Paralisação das obras no local identificado;
- Registro e caracterização das evidências por um arqueólogo;

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

- Submissão das evidências ao IPHAN e solicitação de autorização para pesquisa, delimitação do sítio e resgate.

Os sítios encontrados deverão ser delimitados e registrados junto ao Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos do IPHAN, bem como deverá ser realizada a curadoria, análise e depósito do material em museu autorizado.[12]

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

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

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

Acesso aos benefícios derivados ao uso do patrimônio cultural

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

5.7. Eficiência Energética de Projetos e Instalações

O projeto de eficiência energética em novas edificações é importante para reduzir o consumo e ampliar a eficiência das instalações.

Para elaborar o projeto de eficiência energética de edificações ainda em planejamento, deve-se adotar, minimamente, as seguintes medidas:

- Utilização de lâmpadas eficientes, como a tecnologia LED, sempre que houver disponibilidade e mercado de reposição de peças e manutenção do sistema de forma viável;
- Melhor aproveitamento da iluminação natural;
- Uso de materiais que possibilitam melhor conforto térmico, reduzindo a utilização de aquecedores e de ar-condicionado, por exemplo, pisos ou forros compatíveis com o

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

clima local, dimensionamento de janelas e posicionamento de áreas que proporcionem ventilação;

- Sistema de reuso de água e aproveitamento de água da chuva;
- Integrar painéis solares nos parques e dispositivos de armazenamento de água para irrigação.

As medidas estabelecidas no projeto de eficiência energética de uma edificação podem variar de acordo com a utilização do espaço.

Na fase de implantação dos projetos, a eficiência energética está bastante relacionada à utilização equipamentos com motores elétricos ou a combustíveis que exigem medições e avaliações de consumo específicas.

Por isso, a eficiência energética na construção civil incluirá algumas ações mais especializadas, como:

- Dimensionar corretamente o projeto de engenharia elétrica tanto da fase de obras quanto dos projetos das habitações e instalações.
- Verificar e corrigir pontos de fuga e perda de água no sistema de abastecimento da obra.
- Implantar sistema de reuso de água e utilização de água da chuva no projeto do habitacional e, se possível, do projeto de canteiro de obras.
- Controlar os distúrbios elétricos que elevam o consumo de energia.
- Evitar a utilização de máquinas e equipamentos elétricos ou a combustão funcionando sem necessidade.
- Utilizar as máquinas e equipamentos durante o horário que há menor demanda de energia elétrica na cidade.
- Buscar os equipamentos oferecidos no mercado com maior eficiência energética.
- Desligar lâmpadas em ambientes de pouco uso ou desocupados.
- Adequar o índice de luminância e controlar o excesso ou falta de iluminação nos variados ambientes.
- Manter desligados os motores de máquinas fora de operação.
- Realizar a manutenção das máquinas para evitar mau funcionamento, o que eleva o consumo, verificando periodicamente se os dispositivos de ignição estão adequados, bem como o alinhamento dos motores, ruídos e vibrações e a devida lubrificação.
- Manter, preferencialmente, o uso de máquinas e equipamentos com 75% a 90% de sua potência nominal, utilizando motores bem dimensionados à necessidade da operação, incluindo a calibragem da velocidade adequada ao uso.
- Buscar manter a constância e qualidade no fornecimento de energia para não haver variação de tensão, mantendo o equilíbrio nas três fases.
- Implantação de filtros que possam corrigir distúrbios na qualidade do fornecimento de energia, flutuações, interferências eletromagnéticas etc.

- Sugere-se, ainda, se possível, a avaliação e certificação de projetos verdes em sistemas como as Certificações LEED[13] ou EDGE[14].

Painéis fotovoltaicos

Não será permitida a aquisição de painéis fotovoltaicos que não tenham a origem da produção baseada em sistemas sustentáveis e que atendam a Declaração Universal dos Direitos Humanos da Assembleia Geral das Nações Unidas.

Em caso de contratação/compra de painéis solares, deverão ser adotadas as declarações de conduta e cláusulas de contrato expressas no Programa de Gestão Laboral (PGL) deste PGAS, pelas empreiteiras de obra e seus fornecedores da cadeia primária de suprimentos[15]. Além do mais, as operações de financiamento para geração ou consumo de energia solar que tenham detectado o risco de trabalho forçado em sua respectiva cadeia produtiva de polissilícios devem realizar um processo específico de *due diligence* sobre riscos trabalhistas, envolvendo a avaliação de fornecedores primários até uma avaliação de riscos ocupacionais, incluindo, em alguns casos, uma avaliação independente de trabalho forçado em fornecedores primários.

Em processos licitatórios de aquisição de equipamentos fotovoltaicos, as seguintes medidas também deverão ser realizadas:

- Exigir do fornecedor um plano de gestão ambiental e social que inclua análise de riscos laborais e as medidas de mitigação respectivas;
- Deverão ter em conta considerações reforçadas de sustentabilidade ambiental e social na qualificação da oferta;
- Incluir cláusulas contratuais em caso de não cumprimento com os requisitos, incluindo incidentes de trabalho forçado na força laboral do fornecedor primário, como motivo para estabelecer medidas corretivas ou de rescisão contratual;
- Torna-se necessário o alinhamento com os requisitos do BID, confirmando que as medidas para gestionar os riscos de trabalho forçado estejam alinhados com o documento “Medidas del Grupo BID para abordar el riesgo de trabajo forzoso en la cadena de suministro o módulos solares a base de silício”, que dentre os requisitos apresentados no documento inclui-se:
    - Aplicável ao fornecimento de instalações solares de média e grande escala (mais de 20MW) que utilizam módulos solares de policilício;
    - A grande maioria dos projetos de média e grande escala com componentes de energia solar contemplam contratos internacionais (licitação pública internacional - LPI), que exige ao mutuário utilizar os documentos padrões de licitação, incluindo cláusulas para evitar o trabalho forçado e adotar a modalidade de supervisão *ex ante.* As exigências para aquisição nos processos de licitação deverão incluir ainda critérios de seleção, critérios de avaliação e medidas de cumprimento e rescisão, de acordo com o citado documento de Medidas do Grupo BID;
    - Aderir aos programas de formação e orientação do Grupo BID para reforçar a capacidade de implementar as políticas ambientais e sociais, o que inclui

[13] https://www.gbcbrasil.org.br/certificacao/certificacao-leed/
[14] https://edgebuildings.com/
[15] Os fornecedores da cadeia primária de suprimentos são os que, de maneira contínua, fornecem bens ou materiais essenciais para as funções centrais do projeto.

identificar riscos relacionados a aspectos laborais e de direitos humanos, avaliar riscos laborais na cadeia de suprimentos, e conceber, executar e supervisionar as medidas de mitigação correspondentes;

- Adotar um protocolo de rastreabilidade, contemplando controles como: auditorias externas independentes; código de conduta em matéria de responsabilidade social; medidas de segurança para salvaguardar a informação e evitar a manipulação ilícita de bens; devida diligência e controle de fornecedores; capacitação de colaboradores; aplicação da política, procedimentos e planos para a implementação de medidas corretivas.

5.8. Controle Ambiental e Social das Obras

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

O PCAO deve abranger todas as obras no âmbito do PVNM, envolvendo frentes de obras, controle no entorno das obras, canteiros, áreas de armazenagem etc.

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

Parcela significativa dos impactos ambientais decorrentes da implantação do PVNM está associada às fases de obras. Assim, é necessária a adoção de procedimentos e medidas destinadas a evitar ou minimizar de forma efetiva a ocorrência dos impactos decorrentes destas atividades.

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

Objetivo

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

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

O PCAO tem a finalidade de estabelecer diretrizes e procedimentos ambientais para a execução dos serviços e atividades necessárias à implantação do PVNM, objetivando

assegurar condições ambientais adequadas nas áreas a serem afetadas pelas intervenções. Visa, também, trazer às empresas construtoras medidas, procedimentos e cuidados que deverão ser observados durante a execução das obras; além de trazer à Prefeitura Municipal de Niterói e aos órgãos fiscalizadores, instrumentos para o acompanhamento e fiscalização do cumprimento das medidas mitigadoras e dos cuidados necessários à efetiva prevenção e controle dos potenciais impactos ambientais identificados.

Procedimentos e Diretrizes

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

- Análise detalhada por parte das empresas contratadas das intervenções, antes do início das obras, para identificação e caracterização dos impactos potenciais, locais de incidência e magnitude e a identificação de medidas de controle e normas aplicáveis na execução dos serviços. Essas são informações que foram identificadas e desenvolvidas na AAS e neste PGAS;
- Estabelecimento de especificações ambientais para a etapa de implantação. Trata-se de atividade a ser desenvolvida no detalhamento dos programas e consiste em estabelecer um conjunto de diretrizes e especificações destinadas a orientações diversas de atividades de operação, seja dos canteiros e das frentes de obra, seja na recuperação de áreas, ou nas medidas de segurança para os trabalhadores, moradores e população lindeira às obras.
- Planejamento ambiental da construção, que consiste em adequar o plano de ataque das obras proposto pela(s) construtora(s) contratada(s) de modo a considerar os requisitos ambientais decorrentes do processo de licenciamento, localização do canteiro e das instalações de apoio. Trata-se de atividade a ser desenvolvida pela(s) construtora(s) e submetida(s) à aprovação da Prefeitura Municipal de Niterói antes do início das obras.
- As empresas contratadas e suas eventuais terceirizadas não poderão comprar, armazenar ou usar pesticidas que se enquadram na Classificação Recomendada de Pesticidas da OMS pela Classe de **Perigo Ia (extremamente perigosa)**; ou **Ib (altamente perigoso)** ou de **Classe II (moderadamente perigosos)**.

Escopo/Atividades

A seguir são apresentadas as atividades a serem realizadas no âmbito do PCAO distribuídas de acordo com subprogramas elaborados para melhor organização das ações.

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

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

- Divulgação e conscientização dos fornecedores sobre as instruções de "*Controle Ambiental e Social das Obras"* e a importância de seguir suas diretrizes;
- Verificar toda a documentação do fornecedor, englobando licenças, autorizações e documentação de SSO;

- Aplicar de forma aleatória e não programada a supervisão/fiscalização das instalações e atividades dos fornecedores, observando o cumprimento dos requisitos previstos no "Controle Ambiental e Social das Obras", conforme a pertinência da atividade.

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

Aquisições

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

Canteiro de Obras

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

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

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

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

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

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

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

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

Destaca-se que os produtos químicos não devem ser acessíveis a pessoal sem treinamento e equipamento adequados. O Canteiro deve contar com instalações adequadas para armazenar, manusear, aplicar e descartar esses produtos

adequadamente, por fim as empresas contratadas deverão garantir o uso seguro de pesticidas levando em consideração a classificação do Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos (GHS).

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

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

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

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

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

Exploração de Jazidas – Áreas de Empréstimo

O material proveniente de jazidas pode ser adquirido de empresas regularizadas para tais atividades, assim, a Prefeitura Municipal de Niterói, através da UGP, deverá fazer a verificação documental de atendimento ao licenciamento ambiental e eventuais autorizações de funcionamento destas jazidas durante as fases de aquisição. A checagem deverá ocorrer mesmo que a aquisição de material ocorra diretamente pelas construtoras contratadas pela Prefeitura.

Não deve ser permitida a aquisição de uso de material de jazida sem a devida comprovação de procedência. As Jazidas também estarão sujeitas a fiscalização UGP, de modo aleatório.

Utilização de Depósito de Material Excedente – Bota Espera

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

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

Caso necessário, caberá à empresa construtora obter à autorização de uso do Depósito de Material Excedente – DME junto ao órgão ambiental competente. O material a ser enviado ao DME será constituído por solos e material rochoso. São resíduos formados essencialmente de materiais inertes, sem potencial de poluição, considerados como de classe II B, conforme classificação estabelecida pela Norma da ABNT NBR 10004.

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

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

Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD)

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

A desativação das frentes de obras ocorrerá somente quando forem encerradas todas as atividades previstas nos projetos e adotadas todas as medidas de mitigação, compensação e recuperação das áreas diretamente afetadas, incluindo a área das obras, as áreas de apoio e os caminhos de serviço. Ao final das obras todas as áreas utilizadas durante a construção deverão estar completamente limpas, recuperadas e, se necessário, vegetadas. Deve ser elaborado um Plano de Restauração das áreas, visando restabelecimento das áreas degradadas que foram desmobilizadas e a recomposição da vegetação, tendo em conta o uso de espécies autóctones e proibir a introdução de espécies exóticas e invasoras.

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

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

pavimento, das calçadas, da sinalização e do sistema de drenagem. Deverá ser realizada a remoção da sinalização da obra, incluindo a reinstalação ou recuperação da sinalização original.

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

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

- Canteiros de obras – estruturas de apoio normalmente compostos por edificações para administração e serviços, almoxarifado, refeitório, carpintaria e pintura, vestiários, sanitários, guarita e estacionamento. A sua implantação deve ser prevista no Projeto, com indicação de áreas disponíveis e de procedimentos controle e recuperação;
- Depósitos de Material Excedente, mesmo que provisório: áreas destinadas ao recebimento dos materiais excedentes de cortes de terraplenagem, de materiais inservíveis como os solos moles, entulhos resultantes de demolição de construções e retirada de pavimentos, materiais resultantes de desmatamento, dragagem, destocamento e limpeza etc.;
- Caminhos de Serviço – Sistema viário existente ou criado para utilização durante as fases de obras, por onde normalmente circulam veículos pesados e que devem ser tratados ou descontinuados após as obras.

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

Tabela 4 – Medidas de Controle Ambiental na Recuperação de Áreas degradadas

MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL	
Ação	**Descrição**
Área de Empréstimo e de Depósito de Material Excedente – Bota-espera	• Essas áreas deverão ser previamente licenciadas pelo órgão ambiental competente, com base no Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD; • Deve ser evitado o uso irregular da área por terceiros, por meio de vigilância e restrição de acesso; • As áreas de empréstimo deverão ser exploradas de acordo com o PRAD e as condicionantes da Licença de Instalação e, mesmo se tratando de propriedade de terceiros, deverão ser objeto de inspeção ambiental; • Nos DME, poderão ser dispostos restos vegetais (basicamente raízes e tocos picados), respeitando-se o limite interno de, pelo menos, 5,0m da área a ser utilizada, de maneira que o material fique totalmente contido no interior do aterro. Será necessário adequar a acomodação do material antes da sua cobertura com terra, para garantir que as cavidades sejam preenchidas de forma a minimizar os riscos de desestabilização do bota-fora; • Deve ser evitada a formação de poças de água que propiciam a formação de ambientes favoráveis à proliferação de vetores transmissores de doenças; • A camada de solo orgânico será removida e estocada em local plano, antes da deposição de material no bota-fora, para posterior utilização na recuperação final da área. Essa estocagem poderá ser em pilhas. Caso ocorra carreamento desses solos, deverão der adotadas medidas complementares que incluem a implantação de bacias de retenção a jusante ou a proteção com filme plástico; e • Toda ocorrência de erosões e assoreamentos exigirá ação corretiva imediata.
Desmobilização do Canteiro de Obra e Recuperação das Áreas Degradadas	• Remoção de assoreamentos nos trechos onde houver deposição acentuada de material com comprometimento de áreas remanescentes ou obstrução das drenagens; • Conclusão da limpeza geral de todas as áreas afetadas, inclusive com a remoção de restos de obra, entulho, materiais contaminados, entre outros; • Todos os materiais oriundos das atividades de limpeza e demolição deverão ser encaminhados para locais de deposição final adequado e devidamente licenciado; • A limpeza e desobstrução de valetas, caixas, bueiros e outros, deverá ser executada em todas as frentes de obra; • Recomposição e revegetação das áreas ocupadas pelos canteiros e áreas remanescentes; e • Recuperação das vias de acesso.
Recuperação de vias danificadas pelas obras	• As vias utilizadas pela obra serão devolvidas à normalidade, no mínimo em condições de uso compatível com a sua situação antes do início das obras; • A sinalização de obra será removida, reinstalando-se ou recuperando-se a sinalização original nos casos pertinentes. • Vias provisórias deverão ser tratadas para harmonizar com o terreno onde se encontram e cobertas com vegetação rasteira e/ou arbórea.

MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL	
Ação	**Descrição**
No encerramento das atividades, e preparação das áreas utilizadas	• Elaborar um Plano de Restauração, visando restabelecimento das áreas degradadas que foram desmobilizadas e a recomposição da vegetação, tendo em conta o uso de espécies autóctones e proibir a introdução de espécies exóticas e invasoras. • No encerramento das atividades e obras do PVNM, as áreas utilizadas deverão apresentar: ○ configuração geométrica compatível com a topografia dos terrenos adjacentes, mediante o reafeiçoamento e atenuação dos taludes; ○ readequação da drenagem e a recomposição da cobertura vegetal de modo a permitir o tratamento harmônico com a paisagem circundante; ○ um termo de aceite do proprietário das áreas utilizadas para empréstimo e bota-foras, quando externas às áreas do PVNM.

Subprograma de Controle de Processos Erosivos

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

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

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

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

A execução de escavações deve obedecer às seguintes orientações:

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

Subprograma de controle de drenagens e proteção dos recursos hídricos

Este subprograma reforça o já preconizado em outros subprogramas que mostram de forma específica ações para controle e adequação do escoamento superficial das áreas de obra, canteiro e áreas de apoio, e de prevenção de carreamento de material para corpos hídricos e sistemas de drenagem urbana.

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

- Todos os pontos de despejo da vazão de canaletas e drenos no terreno deverão receber proteção contra erosão, mediante disposição de brita, grama ou caixas de dissipação de energia.
- Deverão ser evitados os pátios e plataformas planas, que facilitam o acúmulo de água, garantindo-se declividade mínima de 1% a 2% em qualquer local da obra.
- Por se tratar de instalações temporárias, o canteiro deverá utilizar sistemas de drenagem simplificados, dispensando-se obras sofisticadas em concreto, como desembocaduras e outras, de caráter duradouro.
- Nos projetos de obra fixas (não lineares) e dos canteiros de obra, deve-se prever infraestrutura necessária quanto à drenagem superficial, e definição do sistema de tratamento de efluentes (esgotos sanitários, efluentes da lavagem de veículos, drenagem de oficinas etc.);
- Em todo local que houver deposição acentuada de material que comprometa as condições naturais da drenagem e com possibilidades de danos à vegetação ou obstrução do sistema de drenagem pré-existente ou recém-construído, esse obstáculo deverá ser removido com o uso de métodos manuais ou mecânicos controlados. A remoção terá como objetivo devolver, na medida do possível, as drenagens às suas condições naturais.

- Em caso de alteração do ambiente, deverá ser feita a readequação da drenagem e a recomposição da cobertura vegetal de modo a permitir o tratamento harmônico com a paisagem circundante;
- Devem ser previstas estruturas de proteção de taludes, bem como a adoção de mecanismos de dissipação de energia das águas fluviais e retenção de particulados, tais como: escadas hidráulicas, geomantas, caixas de dissipação, bacias de retenção, entre outras, em especial nas grandes obras e obras fixas que assim exigirem.
- Implantar dispositivos de drenagem provisórios de forma a permitir que as águas escoem sem o surgimento de processos erosivos e carreamento de material para os locais com as cotas mais baixas.

Subprograma de Controle de Emissões Atmosféricas e de Geração de Ruídos

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

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

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

Controle de Emissões Atmosféricas

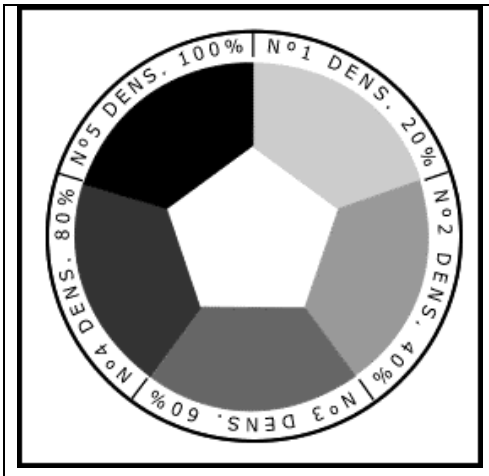
Diz respeito ao controle das emissões de material particulado e gases na atmosfera, com potencial para causar danos ao meio ambiente, à saúde e à segurança do trabalhador e da população das áreas de influência das obras.

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

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

Para o monitoramento e controle da emissão de fumaça poderá ser utilizada a Escala Ringelmann (figura a seguir), o uso desse método é normatizado na legislação ambiental brasileira pela NBR 6.016/1986 (Gás de escapamento de motor Diesel – Avaliação de teor de fuligem com a escala de Ringelmann) e pela Portaria IBAMA n° 85 de 14 de julho de 1996. Quando a concentração estiver acima de 40%, deverão ser exigidas providências de melhoria e ajustes nos veículos e equipamentos.

Figura 30 – Escala Ringelmann

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

O monitoramento de fumaça preta para os veículos utilizados conforme norma ABNT NBR 10736. Para o caso de serem constatados níveis altos de emissão de poluentes em motores a combustão pelos métodos de medição definidos (Escala Ringelmann), é importante que a haja a adoção de medidas de avaliação de emissão para motores a combustão diesel, incluindo avaliação de NOx, SO2 e material particulado e adotadas medidas para que as máquinas e equipamentos atendam os parâmetros ou sejam substituídos.

Segundo a OMS[16], quando não houver diploma legal que forneça parâmetros para limites de emissões atmosféricas, é recomendado seguir as diretrizes de qualidade do ar prevista em suas diretrizes. A tabela a seguir apresenta os limites das diretrizes de emissões para pequenas instalações a combustão (3MW a 50MW).

Tabela 5 –Limites de emissões de poluentes para motores a combustão, segundo OMS

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

Fonte: OMS, 2005

Para evitar a geração de poeira que possa causar incômodos aos usuários das vias e aos moradores próximos às obras, a(s) construtora(s) deverá(ão) providenciar a irrigação constante das vias e dos acessos, em períodos secos, sempre que isto se mostrar necessário, mediante a utilização de caminhões pipas para umectação das vias afetadas, ou utilização de outros materiais com o mesmo efeito de supressão de material

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

particulado (por exemplo, cloreto de cálcio, sulfonato de lignina, emulsões asfálticas, e polímeros especiais).

Os caminhões e demais equipamentos só poderão circular em vias públicas com pneus e rodas devidamente limpos. Caminhões carregados deverão estar devidamente cobertos com lona, de forma a evitar queda de material.

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

Tabela 6 – Medidas de controle e prevenção nos serviços de corte e perfuração.

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

Fonte: Resende, F. Poluição Atmosférica por Emissão de Material Particulado: Avaliação e Controle nos Canteiros de Obras de Edifícios, Dissertação de Mestrado, Escola Politécnica, USP, 2007.

Controle da Geração de Ruído

Várias atividades previstas no contexto das reformas poderão gerar alteração dos níveis de ruído, entre as quais destacam-se: trabalhos de demolição, movimentação de terra e/ou Resíduos da Construção Civil – RCC, trânsito de caminhões, recebimento de materiais, transporte de pessoal, concretagem, entre outras.

O ruído e as vibrações provenientes da execução dessas atividades deverão ser minimizados. É importante exercer um controle à emissão de ruídos por motores mal regulados ou com manutenção deficiente. Os silenciadores dos equipamentos deverão receber manutenção rotineira para permanecer funcionando adequadamente. Deve ser evitado o trabalho no horário noturno (entre 22:00 e 7:00 horas).

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

Os veículos e equipamentos a serem utilizados nas obras deverão ser objeto de manutenção periódica para eliminação de problemas mecânicos operacionais, de forma a manter sob controle a emissão de ruído. Na manutenção deverá ser dada ênfase nas

questões de regulagem das máquinas e equipamentos que produzem ruídos excessivos, tais como compressores e marteletes.

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

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

Deve ser realizada uma campanha, antes do início das obras, para medição do ruído nos locais de intervenções, junto aos principais receptores. Deverão ser consideradas as características de uso dos locais de intervenção, os principais equipamentos previstos nas obras e suas características de emissão de ruído, com o objetivo de garantir o necessário atendimento à legislação vigente: CONAMA 1/90, Norma ABNT NBR 10.151 e legislações municipais correspondentes.

Conforme o resultado da avaliação preliminar, deverão ser previstas medidas para minimização e controle dos níveis de ruído esperados, tais como restrição de horários de operação, tapumes etc. As medições de ruído nas áreas próximas às faixas de execução das obras deverão ser novamente realizadas caso ocorra grande incidência de reclamações, a critério da Fiscalização Ambiental. Os limites de ruído devem atender à norma ABNT NBR 10.151, apresentados na tabela a seguir.

Tabela 7 – Índices aceitáveis de ruídos, conforme ABNT 10.151

Limites de Ruído Conforme ABNT NBR 10.151		
Uso Predominante do Solo	**Diurno**	**Noturno**
	dB(A)	**dB(A)**
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de Escolas	50	45
Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

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

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

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

Subprograma de Proteção às Áreas Legalmente Protegidas

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

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

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

Subprograma de Redução e Mitigação dos Descontentamentos da Comunidade

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

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

Atividades

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

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

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
Atrasos na execução das obras devido à falta de autorização de órgãos municipais e licenças específicas.	• Aumento das expectativas dos moradores;	• Garantir o cumprimento de todos os requerimentos formais (Licença de Instalação; autorização de supressão de vegetação; autorização do órgão responsável pelo trânsito; titularidade da área de intervenção; licença de área de empréstimo e bota-fora; etc.) que possam gerar o embargo das obras ou ações judiciais;
	• Alteração nos planos e contingências dos moradores.	• Comunicação previa aos moradores sobre a data de início e duração das obras, bem como de qualquer alteração no cronograma e suas causas.
Localização e implantação do canteiro de obras e de equipamentos de apoio, transporte de materiais, manutenção de máquinas e equipamentos e trânsito de caminhões e máquinas pesadas.	• Incidentes a terceiros, contaminação do entorno, ruído excessivo, poeira, lançamento de resíduos nas vias.	• Deve-se optar pela localização do canteiro de obras em áreas mais isoladas de residências e áreas comerciais;
		• Nas frentes de obra a movimentação de caminhões e das máquinas pesadas deve ser planejada de forma a reduzir o trajeto, evitar danos à infraestrutura de serviço (distribuição de energia, drenagem, abastecimento etc.;
		• As caçambas de transporte de terra devem ser cobertas com lona para evitar a dispersão de poeira
		• Nos períodos de chuva, para evitar os “trilhos de roda” de barro no asfalto e posterior formação de poeira, as rodas dos caminhões devem ser lavadas;
		• A manutenção de máquinas e equipamentos deve ser realizada em oficinas ou posto licenciado;
		• O estacionamento e estocagem de qualquer material na frente de obras (p. ex.: máquinas, tubos, estruturas metálicas, vergalhões etc.), deverá ser devidamente isolado e sinalizado; e

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
		• Atendimento das reclamações dos moradores, conforme o Mecanismo de Gestão de Queixas e Reparações do PVNM.
Serviços de apoio.	• Lançamento de resíduos no meio ambiente	• As refeições dos trabalhadores devem ser servidas somente no refeitório do canteiro de obras e nas áreas de vivência nas frentes de serviço;
	• Constrangimentos aos moradores e empregados das obras.	• Uso de banheiros químicos nas frentes de obra;
		• Recolhimento diário de todo resíduo doméstico e industrial das frentes de obra, bem como transporte e disposição correta desses resíduos;
Execução das obras nas vias públicas.	• Incidentes com a vizinhança.	• Atendimento das reclamações da comunidade;
		• Realização das obras nos horários estabelecidos pelas normas municipais.
		• Comunicação prévia aos moradores sobre o início das obras e o tempo de duração;
		• Isolamento das obras com tapume ou “cerquite” para evitar acidentes com os moradores;
		• Sinalização adequada da obra;
		• Instalação de passarelas sobre a vala para permitir o acesso dos moradores às suas residências;
		• Instalação de pranchas na vala para permitir o acesso de veículos às garagens residenciais;
		• As empresas construtoras devem respeitar os hábitos de vida da comunidade das áreas de influência das obras. Para tanto, recomenda-se a elaboração de um código de conduta para os empregados das obras;

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
		• Interrupção das obras nos períodos de chuvas intensas para evitar alagamentos, erosão e assoreamento;
		• Recobrimento de vala aberta ao final do dia;
		• Atendimento das reclamações dos moradores.
	• Incidentes e prejuízos às atividades comerciais, escolas, igrejas, associações, clubes etc.	• Reduzir ao máximo o prazo de execução das obras;
		• Isolamento das obras com tapume ou cerquite, para evirar acidentes com transeuntes;
		• Sinalização adequada da obra;
		• Relevar, juntamente com as autoridades locais e responsáveis pelas instituições, a possibilidade da suspensão das atividades no período das obras, quando houver necessidade;
		• Instalação de pranchas sobre valas para permitir o acesso de veículos aos estacionamentos das lojas; das igrejas, das associações, dos clubes etc.;
		• As empresas construtoras devem respeitar os hábitos de vida da comunidade das áreas de influência das obras. Para tanto, recomenda-se atenção ao código de conduta para os empregados das obras;
		• Estabelecimento, juntamente com as autoridades locais, de horários especiais para carga e descargas nos estabelecimentos comerciais;
		• Atendimento das reclamações da comunidade.
Conflitos com empresas prestadoras de serviço.	• Incidentes e prejuízos aos moradores com interrupção dos serviços de energia, telefonia, internet etc.; e	• Identificar nas empresas prestadoras de serviços, antes do início das obras, a localização das redes de energia, telefonia, internet etc.;

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
		• Informar, a todos os empregados das obras, a localização das redes de energia, telefonia, internet, abastecimento, esgotos etc.; e
	• Conflito com as empresas prestadoras de serviços.	• Reparo das calçadas e dos pavimentos danificados, em condições iguais ou superiores às anteriores às obras.
Movimentação e operação de equipamentos pesados.	• Incidentes com os moradores e danos estruturais aos prédios vizinhos.	• A geração de ruídos deverá ser reduzida ao máximo, com o uso de equipamentos eficientes, planejamento dos serviços que envolvem a movimentação de equipamentos pesados e o isolamento das áreas de trabalho;
		• Vistoria prévia dos prédios residenciais e comerciais precariamente construídos, para a avaliação dos riscos de danos e rupturas estruturais durante as vibrações decorrentes da movimentação e operação de equipamentos pesados;
		• Redução e fixação da velocidade dos caminhões nas frentes de obra.
	• Incômodo aos moradores e estabelecimentos do entorno	• A empresa construtora deverá respeitar as normas relativas à emissão de ruídos
Escavação, movimentação de solos e aterros.	• Incidentes com a vizinhança	• Evitar que as escavações e a movimentação de caminhões e máquinas promovam danos às propriedades lindeiras às obras; e
	• Riscos de danos às propriedades lindeiras	• Os bota-esperas deverão ser depositados e protegidos de forma a evitar a erosão e o assoreamento de sistemas de drenagem e propriedades particulares.
		• Avaliação do local e dos métodos de intervenção, antes da abertura das valas e da movimentação os solos retirados das valas e de aterro;
	• Impedimento da circulação	• Sinalização dos desvios, entradas e saídas;

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
Desvios do tráfego e trânsito de pedestres.		• No caso de interrupção de calçadas, estabelecer caminhos provisórios cercados e sinalizados;
	• Restrições à acessibilidade a residências e ao comércio.	• Prever estacionamento temporário no caso de interrupção do acesso ao comércio;
		• Orientação aos motoristas dos caminhões e demais veículos das obras com relação ao controle da velocidade e aos cuidados nas manobras nas vias abertas ao tráfego;
		• Comunicação prévia, aos moradores e comerciantes, sobre os desvios e caminhos alternativos; e
		• Atendimento das reclamações da comunidade.
Implantação da obra (específico para a Praça do Rosário)	• Cronograma coincidente com práticas culturais da Comunidade Quilombola	• Programação do calendário de execução da obra fora da época de atividades culturais da Comunidade • Atendimento às manifestações e reclamações da comunidade • Realizar comunicação (divulgação de informação) e consultas para definição de calendário e acesso segura à área da Praça, período sem acesso, etc.)

Subprograma de Readequação da Infraestrutura

As interferências para instalação das obras envolvem escavação e a necessidade de compatibilização dos usos do solo e subsolo urbano, propiciando o restabelecimento das infraestruturas existentes no local com seu estado de conservação e funcionamentos adequados.

Com a implantação das obras que compõem o PVNM poderão ser afetadas infraestruturas de abrangência local, com destaque para o sistema viário, serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, energia e telecomunicações. Diversas estruturas de caráter local podem ser afetadas temporariamente, tornando-se necessário estabelecer alternativas que garantam acessibilidade aos serviços essenciais ou o restabelecimento dos mesmos em menor tempo possível.

O presente programa tem por objetivo garantir a execução, em tempo hábil, das ações voltadas para a reestruturação das infraestruturas afetadas, de forma que, na fase de implantação e quando da entrada em operação das obras projetadas, elas já estejam adequadas à nova situação, garantindo-se o cumprimento de suas funções.

É importante que seja criado um cronograma detalhado de interrupções nos serviços essenciais, atrelado ao programa de comunicação para informar a população sobre interrupções, de forma que as pessoas possam se programar.

Atividades

As atividades deste programa devem estar alinhadas cronologicamente com o PCAO, e são determinantes para os editais de contratação das construtoras. As atividades básicas deste programa estão mencionadas a seguir:

- Cadastramento físico das infraestruturas afetadas;
- Discussão com as comunidades usuárias das infraestruturas afetadas;
- Alinhamento e autorizações com as companhias responsáveis pelos serviços, no caso de interrupção, desvio ou alteração da infraestrutura;
- Execução das obras de recomposição previstas;
- Sinalização normal nos casos das vias locais utilizadas;
- Alinhar avisos sobre interrupções programas junto a população localmente afetada, com conexões no Programa de Comunicação.

Subprograma de Resposta às Emergências em Canteiros e Frentes de Obras

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

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

Objetivos

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

Atividades

A empreiteira deverá apresentar, conforme exigências trabalhistas, um Plano de Ação de Emergência de modo a operacionalizar ações de contingência, propondo-se ainda a tipificação de três níveis de emergência e cuja qualidade de resposta é apropriada à gravidade da situação:

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

O Plano de Ação de Emergência (ou Contingência) deverá contemplar as seguintes atividades e ações principais:

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

Subprograma de Gestão de Tráfego

Os incômodos promovidos pela intensificação de veículos pesados das obras de desapropriação, reassentamento, construção de parques e contenção de encostas, incluindo o transporte de resíduos gerados nos processos de recuperação dos terrenos e dragagem dos rios, devem ser mitigados com ações efetivas.

Situações envolvendo interrupção do tráfego por longos períodos podem ocorrer devido as características dos sistemas viários e riscos de acidentes. Os acidentes podem ter consequências potencializadas no impacto junto ao trânsito por incorporar o transporte

de produtos perigosos e contaminantes, o que justifica a necessidade de medidas de precaução e atendimento a emergências específicas para estes casos.

Objetivos

- Evitar interrupção de vias;
- Reduzir o risco de acidentes;
- Atuar com efetividade e rapidez nos casos de acidentes

Atividades

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

Sinalização

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

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

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

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

- Ser colocada sempre de forma a favorecer a sua visualização;
- Ser implantada de acordo com critérios uniformes e de forma a induzir o correto comportamento do usuário;
- Ser implantada antes do início da intervenção na via;
- Ser totalmente retirada quando as atividades forem encerradas.

Desvios

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

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

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

- Utilização de vias de mesmas características das vias bloqueadas;
- Utilização, para itinerários alternativos, de percursos curtos e próximos da rota original;
- Preservação, sempre que possível, das áreas residenciais e das vias onde existam escolas, hospitais e outros polos de atração de pedestres;
- Garantia de acesso às residências e empresas;
- Alteração mínima do esquema de circulação das vias envolvidas e suas transversais;
- Avaliação das interferências com rotas de ônibus e feira livre;
- Preservação, sempre que possível, do itinerário original de ônibus e seus pontos de embarque e desembarque, ou ao menos, o não afastamento demasiado;

Acidentes e Ocorrências

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

- Os motoristas deverão receber treinamento específico com orientações e diretrizes nos casos de acidentes e ocorrências de vazamento de produtos perigosos e vítimas;
- Os equipamentos e caminhões de transporte deverão estar sempre sinalizados corretamente e seguindo as prerrogativas e normas vigentes do Departamento de Trânsito local;
- Os equipamentos e caminhões deverão estar dotados de revestimento adequado ao tipo de produto transportado, para se evitar vazamentos;

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

5.9. Gestão Laboral

Os cuidados com a Segurança, a Higiene e a Saúde Ocupacional das pessoas que trabalharem na implantação das obras do PVNM, conforme o PDAS2, aplicam-se aos trabalhadores do projeto diretamente contratados pelo Mutuário (trabalhadores diretos), trabalhadores do projeto contratados por meio de terceiros para executar trabalhos relacionados às principais funções do projeto[17] por um período substancial (trabalhadores contratados), bem como aos trabalhadores do projeto contratados pelos principais fornecedores do Mutuário (trabalhadores de suprimentos primários)[18] .Isso inclui trabalhadores em tempo integral, tempo parcial, temporários, sazonais e migrantes.

As disposições a seguir descritas apresentam as condições e requisitos mínimos que deverão ser seguidos para os trabalhadores, devendo ser objeto de procedimentos que garantam a excelência na Gestão de Segurança, Higiene, Medicina, Vivência e Meio

[17] As funções principais do projeto consistem em processos de construção, produção e/ou serviço essenciais para uma atividade específica do projeto, sem as quais esta não poderia continuar
[18] Os fornecedores primários são os fornecedores que continuamente fornecem bens ou materiais essenciais às funções principais do projeto.

Ambiente do Trabalho, devendo abranger, indistintamente, toda a força de trabalho e instalações da contratada e de suas eventuais subcontratadas, colocadas à disposição das obras.

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

Além da legislação brasileira, deverão ser cumpridos eventuais termos de Acordos Coletivos de Trabalho firmados com Sindicatos, Associações ou entidades de classe.

Estabelecem-se neste documento as exigências relativas à vivência (que inclui alojamento, alimentação e transporte) dos empregados no Programa, ressaltando-se que, para aqueles que forem migrados de outras regiões, as condições a serem oferecidas deverão ser dignas e compatíveis com o nível hierárquico do empregado.

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

Nas últimas décadas, os riscos e impactos laborais, como o assédio moral no local de trabalho, as condições laborais precárias aos imigrantes, o trabalho infantil e forçado, e a saúde e segurança no trabalho, tem estado em primeiro plano em matéria de cooperação para o desenvolvimento. O Marco de Políticas Ambientais e Sociais – MPAS do BID, através do Padrão de Desempenho Ambiental e Social – PDAS 2 aborda diretamente as condições da força laboral envolvida nos projetos de suas Operações de Crédito, incluindo os trabalhadores por tempo integral, parcial ou temporários, sazonais ou imigrantes.

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

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

- Respeitar a legislação nacional e defender os diretos laborais internacionais, baseando-se nas convenções da OIT e da ONU;
- Combater o trabalho infantil e o trabalho forçado, levando em consideração a idade mínima de 16 anos e combatendo a escravidão moderna como o trabalho em condições de servidão, práticas de retenção de documentos, tarifas de contratação ou imposição de dívidas;
- Implantar procedimentos de gestão laboral para mitigar os riscos através de um Programa de Gestão Laboral.

Generalidades

Normas Auxiliares ou Complementares

A observância das prescrições deste Programa, não desobriga o cumprimento integral da Legislação Brasileira relativa à Segurança e Saúde do Trabalho, em especial o atendimento à Portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho e suas Normas Regulamentadoras[19], legislações estaduais, municipais e suas instruções técnicas em vigor, bem como àquelas que versarem sobre o assunto e passarem a vigorar após a contratação do serviço.

As principais Normas Regulamentadoras que devem ser observadas são apresentadas a seguir, é importante comentar que essas normas são constantemente revistas pelas equipes técnicas do Ministério do Trabalho, estando bastante atualizadas.

- **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.
- **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

[19] Vide em: https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes

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.
- **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.
- **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.

Definições

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

Fiscalização

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

Eventuais irregularidades constatadas[20], pela fiscalização e/ou preposto, deverão ser objeto de providências por parte da contratada, que deverá implementar as correções, observados os instrumentos previstos neste documento.

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

Elaboração e Apresentação do Plano de Gestão de Segurança, Higiene, Medicina, Vivência e Meio Ambiente do Trabalho

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

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

Contratação de Mão de Obra

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

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

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

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

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

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

Instalações e Operação

Frentes de Obras

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

- As instalações da contratada deverão estar sinalizadas para identificação Adequada da Frente de Obras e isolamento para evitar a entrada de pessoas não relacionadas com as obras;
- As frentes de obras deverão contar com banheiros químicos adequados e em quantidade suficiente para os trabalhadores de cada frente de obra;
- Manter comunicação através de avisos, cartazes ou similares;
- Advertir contra perigo de contato ou acionamento acidental com partes móveis das máquinas e equipamentos;
- Advertir quanto a risco de queda, quando trabalhos em altura.
- Advertir contra risco de passagem de trabalhadores onde o pé-direito for inferior a 1,80m (um metro e oitenta centímetros);
- Alertar quanto à obrigatoriedade do uso de EPI, específico para a atividade executada, com a devida sinalização e advertência próximas ao posto de trabalho;
- Identificar acessos, circulação de veículos e equipamentos na obra;
- Identificar locais com substâncias tóxicas, corrosivas, inflamáveis, explosivas e radioativas;
- Nas intervenções em vias públicas, devem ser colocadas placas de advertências (cavaletes para sinalização) para segurança de motoristas, pedestres e os trabalhadores envolvidos nas obras.

Canteiro de Obras

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

Depósito de Materiais

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

- Os materiais a serem empregados na construção de obras civis ou de instalações devem ser arrumados de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas, a circulação de materiais, o acesso aos equipamentos de combate a incêndio, não obstruir portas e/ou saídas de emergência e não provocar sobrecargas em paredes ou lajes, além dos previstos em seus dimensionamentos;
- Em pisos elevados os materiais não devem ser empilhados a uma distância de suas bordas menor que a equivalente à altura da pilha, a não ser que existam paredes ou elementos protetores. Tubos, vergalhões, perfis, barras, pranchas e outros materiais de grande comprimento ou dimensão devem ser arrumados em camadas, com espaçadores e peças de retenção, separados de acordo com o tipo de material e a

bitola das peças. As madeiras retiradas de andaimes, tapumes, formas e escoramentos devem ser empilhadas, depois de retirados ou rebatidos, os pregos, arames e fitas de amarração;

- Os recipientes de gases para solda devem ser transportados e armazenados adequadamente, obedecendo-se às prescrições quanto ao transporte e armazenamento de produtos inflamáveis;
- Os materiais tóxicos, inflamáveis ou explosivos, devem ser armazenados em locais isolados, apropriados e sinalizados/identificados, de acordo com a Legislação vigente. Deverão ser mantidos inventários à disposição da fiscalização do prestador de serviços;
- O manuseio de produtos inflamáveis dentro do canteiro de obras deverá seguir as orientações contidas nas NRs 16, 18 e 20, assim como as demais aplicáveis. Em caso de emergências deverá ser seguido o prescrito no PAE para a obra, cujas diretrizes se encontram no item 6.4.

Sinalização/Isolamento de Área

As instalações da contratada deverão estar sinalizadas para:

- Identificar os locais de apoio que compõem o canteiro de obras;
- Indicar as saídas por meio de dizeres e/ou setas;
- Manter comunicação através de avisos, cartazes ou similares;
- Advertir contra perigo de contato ou acionamento acidental com partes móveis das máquinas e equipamentos;
- Advertir quanto a risco de queda;
- Alertar quanto à obrigatoriedade do uso de EPI, específico para a atividade executada, com a devida sinalização e advertência próximas ao posto de trabalho;
- Identificar acessos, circulação de veículos e equipamentos na obra;
- Advertir contra risco de passagem de trabalhadores onde o pé-direito for inferior a 1,80m (um metro e oitenta centímetros);
- Identificar locais com substâncias tóxicas, corrosivas, inflamáveis, explosivas e radioativas.

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

Proteção Contra Incêndio

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

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

Ordem e Limpeza

- As instalações da contratada devem se apresentar organizadas, limpas e desimpedidas, notadamente, nas vias de circulação, passagens e escadarias.
- Entulho e quaisquer sobras de materiais devem ser regularmente coletados e removidos. Por ocasião de sua remoção, devem ser tomados cuidados especiais, de forma a evitar poeira excessiva e eventuais riscos.
- É proibido manter lixo ou entulho acumulado ou exposto em locais inadequados do canteiro de obras, igualmente é proibida a queima de lixo ou qualquer outro material no interior do canteiro de obras.

Dormitórios

Caso seja necessário a implantação de dormitórios em canteiros de obra, deverão ser seguidos os seguintes critérios e regramentos, em conformidade com a NR-24 do Ministério do Trabalho:

- Os dormitórios devem ser mantidos em condições de conservação, higiene e limpeza;
- Devem ser dotados de quartos;
- Dispor de instalações sanitárias, respeitada a proporção de 01 (uma) instalação sanitária com chuveiro para cada 10 (dez) trabalhadores hospedados ou fração;
- Caso as instalações sanitárias não sejam parte integrante dos dormitórios, devem estar localizadas a uma distância máxima de 50 m (cinquenta metros) dos mesmos, interligadas por passagens com piso lavável e cobertura
- Os dormitórios devem ser separados por sexo

Com relação a organização e mobiliários os quartos dos dormitórios devem:

- a) possuir camas correspondente ao número de trabalhadores alojados no quarto, vedado o uso de 3 (três) ou mais camas na mesma vertical, e ter espaçamentos vertical e horizontal que permitam ao trabalhador movimentação com segurança;
- b) possuir colchões certificados pelo INMETRO;
- c) possuir colchões, lençóis, fronhas, cobertores e travesseiros limpos e higienizados, adequados às condições climáticas;
- d) possuir ventilação natural, devendo esta ser utilizada conjuntamente com a ventilação artificial, levando em consideração as condições climáticas locais;
- e) possuir capacidade máxima para 8 (oito) trabalhadores;
- f) possuir armários;
- g) ter, no mínimo, a relação de 3,00 m² (três metros quadrados) por cama simples ou 4,50 m² (quatro metros e cinquenta centímetros quadrados) por beliche, em ambos os casos incluídas a área de circulação e armário; e
- h) possuir conforto acústico conforme NR-17.
- As camas ou beliches devem atender aos seguintes requisitos:
- todos os componentes ou peças com os quais o trabalhador possa entrar em contato durante o uso não podem ter rebarbas e arestas cortantes, nem ter tubos abertos;
- ter resistência compatível com o uso; e

- ter dimensões compatíveis com o colchão a ser utilizado.
- As camas superiores dos beliches devem ter proteção lateral e escada fixas à estrutura.
- Os armários dos quartos devem ser dotados de sistema de trancamento e com dimensões compatíveis para a guarda de roupas e pertences pessoais do trabalhador, e enxoval de cama.
- Os trabalhadores alojados no mesmo quarto devem pertencer, preferencialmente, ao mesmo turno de trabalho.
- É vedado o preparo de qualquer tipo de alimento dentro dos quartos.
- Os alojamentos devem dispor de locais e infraestrutura para lavagem e secagem de roupas pessoais dos alojados ou ser fornecido serviço de lavanderia.
- Os pisos dos alojamentos devem ser impermeáveis e laváveis.
- Deve ser garantida coleta de lixo diária, lavagem de roupa de cama, manutenção das instalações e renovação de vestuário de camas e colchões.
- Nos alojamentos deverão ser obedecidas as seguintes instruções gerais de uso:
  - os sanitários deverão ser higienizados diariamente;
  - é vedada, nos quartos, a instalação e utilização de fogão, fogareiro ou similares;
  - ser garantido o controle de vetores conforme legislação local.

Refeitório

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

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

Diretrizes:

- Ter pias em quantidades suficientes de acordo com o número de usuários, com sabão e papel toalha (nunca secadores a ar quente) e que fiquem longe de bebedouros e áreas de descarte de resíduos.
- Uso de máscaras, toucas e luvas, conforme necessário, pela equipe da cozinha.
- Providenciar barreira de proteção salivar transparente para os alimentos, de forma a evitar a contaminação pelos trabalhadores.
- Todos os utensílios a serem utilizados pelos trabalhadores (pratos, colheres, copos, garfos etc.) devem estar limpos e desinfetados.
- A cozinha, o refeitório e demais instalações devem permitir a lavagem e desinfecção facilmente.
- Conter no refeitório placas indicando a lavagem obrigatória das mãos depois de ir ao banheiro e antes de comer.
- A área de armazenagem temporária de resíduos sólidos deve ficar longe da cozinha.

Vestiários

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

Áreas comuns/Circulação

- Utilizar produtos saneantes apropriados (pelo menos uma vez por dia) em escritórios, armazéns e outras áreas de uso comum, garantindo a limpeza de pontos de contato comuns nesses locais.
- Qualquer material armazenado deverá ser disposto de forma a evitar a obstrução de áreas de circulação, portas, equipamentos contra incêndio e saídas de emergências;

Água para consumo

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

Destinação de esgotos e resíduos contaminados

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

Treinamento e Conscientização Ambiental da Mão de Obra

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

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

- Noções sobre a legislação ambiental;
- Prevenção de incêndios;
- Procedimentos para emergências (acidentes, incêndio etc.);

- Cuidados com a vegetação e a fauna;
- Cuidados com o patrimônio histórico e arqueológico;
- Coleta, acondicionamento, armazenamento e destinação final de resíduos;
- Utilização de equipamentos de segurança;
- Prevenção e controle de erosão;
- Prevenção à poluição e contaminação dos recursos hídricos;
- Reconhecimento de animais peçonhentos e procedimentos no caso de acidentes;
- Respeito à comunidade, incluindo o enfrentamento à violência de gênero e assédio sexual;
- Redução do risco de acidente e melhoria nas condições de saúde ocupacional e individual com os trabalhadores das obras;
- Controle de doenças transmitidas por vetores (veiculação hídrica e sexualmente transmissível etc.);
- Cuidados e atitudes necessárias para que no canteiro de obras, frentes de obras não sejam desenvolvidas ações nocivas à qualidade da água, nem agressões à flora e à fauna, bem como se mantenha uma relação de respeito com as comunidades locais;

Atividades

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

Reuniões de Segurança

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

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

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

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

Agentes Físicos de Risco ao Trabalhador

A seguir são apresentados os agentes físicos a que estão sujeitos os trabalhadores, é importante que esta listagem seja sempre revisada e atualizada, conforme os trabalhos avançarem.

Ruído

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

Importante observar que, conforme descrito na NR-15, as atividades ou operações que exponham os trabalhadores, sem proteção adequada, a níveis de ruído de impacto superiores a 140 dB(LINEAR), medidos no circuito de resposta para impacto, ou superiores a 130 dB(C), medidos no circuito de resposta rápida (FAST), oferecerão risco grave e iminente.

Vibração

devem adotar medidas de prevenção e controle da exposição às vibrações mecânicas que possam afetar a segurança e a saúde dos trabalhadores, eliminando o risco ou, onde comprovadamente não houver tecnologia disponível, reduzindo-o aos menores níveis possíveis.

- É importante que durante os estudos para eliminação ou redução dos riscos relacionados à exposição às vibrações mecânicas (tanto Vibrações em Mãos e Braços – VMB, quanto as Vibrações de Corpo Inteiro – VCI) sejam também considerados, entre outros fatores, os esforços físicos e aspectos posturais dos trabalhadores.
- As contratadas devem comprovar, no âmbito das ações de manutenção preventiva e corretiva de veículos, máquinas, equipamentos e ferramentas, a adoção de medidas que visem o controle e a redução da exposição a vibrações.
- De acordo com a NR-09, as ferramentas manuais vibratórias que produzam acelerações superiores a 2,5 m/s^2 nas mãos dos operadores devem informar junto às suas especificações técnicas a vibração emitida pelas mesmas, indicando as normas de ensaio que foram utilizadas para a medição.

Para Vibrações em Mãos e Braços – VMB

- O nível de ação para a avaliação da exposição ocupacional diária à vibração em mãos e braços corresponde a um valor de aceleração resultante de exposição normalizada (aren) de 2,5 m/s^2.

O limite de exposição ocupacional diária à vibração em mãos e braços corresponde a um valor de aceleração resultante de exposição normalizada (aren) de 5 m/s^2.

Para Vibrações de Corpo Inteiro – VCI

- O nível de ação para a avaliação da exposição ocupacional diária à vibração de corpo inteiro corresponde a um valor da aceleração resultante de exposição normalizada (aren) de 0,5m/s^2, ou ao valor da dose de vibração resultante (VDVR) de 9,1m/s^{1,75}.
- O limite de exposição ocupacional diária à vibração de corpo inteiro corresponde ao: a) valor da aceleração resultante de exposição normalizada (aren) de 1,1 m/s^2; ou b) valor da dose de vibração resultante (VDVR) de 21,0 m/s^{1,75}.

Deverão ser tomadas medidas de prevenção, conforme a NR-09:

- avaliação periódica da exposição;
- orientação dos trabalhadores quanto aos riscos decorrentes da exposição à vibração e à utilização adequada dos equipamentos de trabalho, bem como quanto ao direito de comunicar aos seus superiores sobre níveis anormais de vibração observados durante suas atividades;
- vigilância da saúde dos trabalhadores focada nos efeitos da exposição à vibração;
- adoção de procedimentos e métodos de trabalho alternativos que permitam reduzir a exposição a vibrações mecânicas.

Calor

As empresas contratadas devem adotar medidas de prevenção, de modo que a exposição ocupacional ao calor não cause efeitos adversos à saúde do trabalhador, a avaliação preliminar da exposição ocupacional ao calor deve considerar os seguintes aspectos, quando aplicáveis.

Quando ultrapassados os limites Limite de exposição ocupacional ao calor para trabalhadores aclimatizados (vide NR-09), devem ser adotadas pelas empresas contratadas uma ou mais das seguintes medidas corretivas:

- Adequar os processos, as rotinas ou as operações de trabalho;
- Alternar operações que gerem exposições a níveis mais elevados de calor com outras que não apresentem exposições ou impliquem exposições a menores níveis, resultando na redução da exposição; e
- Disponibilizar acesso a locais, inclusive naturais, termicamente mais amenos, que possibilitem pausas espontâneas, permitindo a recuperação térmica nas atividades realizadas em locais abertos e distantes de quaisquer edificações ou estruturas naturais ou artificiais.

Trabalho em Altura / Espaço Confinado

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

Operação de Máquinas Móveis

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

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

Veículos

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

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

Agentes Químicos de Risco ao Trabalhador

A seguir são apresentados os perigos químicos a que estão sujeitos os trabalhadores, é importante que esta listagem seja sempre revisada e atualizada, conforme os trabalhos avançarem.

Todas as pessoas que trabalharão na obra e que estejam expostas a agentes químicos, necessitam fazer uso de equipamentos de proteção respiratória adequados ao nível de proteção necessário, como máscaras (inclui qualquer tipo de máscara), proteções para os olhos, luvas e demais EPIs, conforme o tipo de risco a que estará exposto o colaborador.

É importante que trabalhadores expostos a agentes químicos tenham avaliação de saúde que inclua espirometria (validade de doze meses).

Poeira

As principais fontes de poeira na construção civil, entre outros, incluem:

- Atividades de Demolição, que pode gerar quantidade grande de poeira, especialmente oriundas de materiais como concreto e tijolos.
- Cortes/perfuração em Concreto, liberando partículas finas de sílica.
- Movimentação e manuseio de materiais de construção, como areia e cimento.
- Corte e lixamento de madeira e/ou MDF (do inglês, *Medium-density Fiberboard*) produzem serragem.
- Corte e lixamento de gesso e *drywall* libera poeira normalmente bastante fina.
- Corte e soldagem de metais geram poeira metálica.

Hidrocarbonetos e Outros Compostos de Carbono

No caso dos Hidrocarbonetos foram identificadas as seguintes situações, comuns em obras (conforme Anexo 13 da NR-15):

- Insalubridade de grau máximo
  - Pintura a pistola com esmaltes, tintas, vernizes e solventes contendo hidrocarbonetos aromáticos.
- Insalubridade de grau médio
  - Emprego de produtos contendo hidrocarbonetos aromáticos como solventes ou em limpeza de peças.

- Limpeza de peças ou motores com óleo diesel aplicado sob pressão (nebulização).
- Pintura a pincel com esmaltes, tintas e vernizes em solvente contendo hidrocarbonetos aromáticos.

Retirada de Telhas de Amianto

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

- Plano de Remoção

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

> *Antes de iniciar os trabalhos de remoção e/ou demolição, o empregador e/ou contratado, em conjunto com a representação dos trabalhadores, deverão elaborar um plano de trabalho onde sejam especificadas as medidas a serem tomadas, inclusive as destinadas a:*
>
> 6) *proporcionar toda proteção necessária aos trabalhadores; b) limitar o desprendimento da poeira de asbesto no ar; c) prever a eliminação dos resíduos que contenham asbesto".*

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

- Processo de Remoção
  - Os trabalhadores envolvidos no processo de remoção das telhas devem utilizar EPIs adequados para trabalhos com asbesto, em conformidade com a NR-15.
  - Durante o processo de retirada, as telhas devem ser mantidas o mais íntegras possível, evitando cortes e quebras. Preferencialmente as peças devem ser mantidas úmidas par evitar a geração de poeira.
  - Todo o material Retirado deverá ser envelopado com plástico resistente e devidamente etiquetado com "a" minúsculo, ocupando 40% (quarenta por cento) da área total da etiqueta; caracteres: "Atenção contém amianto", "Respirar poeira de amianto é prejudicial à saúde em conformidade com o item 9.1. do Anexo 12 da NR-15.
  - As telhas deverão permanecer estocadas nestas condições até a retirada definitiva para disposição final, deverão estar separadas dos demais resíduos e protegidas de forma adequada.
  - A disposição final deverá ocorrer em conformidade com a CONAMA 307/2002, ou outro diploma mais restritivo ou que venha a substituir esta resolução.

Saúde e Segurança Ocupacional

Prevenção à Saúde e Doenças Durante as Obras

São aplicáveis para esse subprograma os seguintes procedimentos:

- Quando houver vacinas para doenças infecciosas, sempre que possível, garantir que todos os funcionários/colaboradores sejam vacinados. Por exemplo, os dias de

vacinação na comunidade, incluindo os trabalhadores, podem ser coordenados; é importante que existam palestras sobre a importância da vacinação e os baixos riscos que estas representam;

- Treinar na prevenção de doenças infecciosas, toda a equipe envolvida no PVNM, priorizando esse treinamento sobre doenças que apresentam maior risco de infecção, sobretudo levando-se em consideração o PVNM e suas especificidades;
- Realizar campanhas de conscientização para trabalhadores e comunidades sobre medidas preventivas de doenças infecciosas com ameaça na área do PVNM;
- Ter serviços sanitários (banheiros e pias), em quantidades suficientes de acordo com o número de usuários. Certifique-se de que os banheiros estejam equipados com água, sabão e papel toalha, além de ter um mecanismo que indique quando estão livres ou ocupados;
- No caso de aluguel de casas e/ou hotéis para os trabalhadores ou colaboradores, garantir condições higiênicas e saudáveis de convivência nestes;
- Agir de forma constante para eliminar possíveis fontes de geração de mosquitos nas frentes de obras e canteiros, especialmente em épocas chuvosas como, por exemplo, garantir que qualquer recipiente fora não contenha água, clorar água armazenada e mantê-la em recipientes fechados, fumigar áreas potenciais de acúmulo de mosquitos e áreas comuns como almoxarifados, escritórios, oficinas etc.;
- Realizar a análise de risco das atividades do projeto pelos contratantes para identificar as atividades em que há risco de contaminação por doenças infecciosas e trabalhadores que possam ser expostos a estas, definindo medidas de proteção adequadas. Uma vez identificados os riscos, aplique a hierarquia de controle, incluindo controles de engenharia, práticas administrativas, práticas de trabalho seguras e Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
- Nas frentes de obras e canteiros, deverão ser evitadas as aglomerações, se possível, replanejar o local, levando em conta a adequada prevenção e controle de infecções, afastamento social, gestão de multidões e acesso controlado;
- Promover e capacitar trabalhadores em práticas preventivas para prevenir a propagação de doenças infecciosas fora do trabalho e em casa.

Responsável por Assuntos de Segurança, Saúde e Meio Ambiente.

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

Condições Legais

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

- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;
- Cópia dos Atestados de Saúde Ocupacional de cada empregado que irá trabalhar nas obras do Empreendimento;
- PGR – Programa de Gerenciamento de Riscos;
- Ficha Cadastral para empregados da Contratada acompanhada de cópia da ficha registro de empregado;
- Procedimento de Saúde Ocupacional Permissão de Trabalho.

Equipamentos de Proteção Individual

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

- O controle de entrega de EPI individual deve ser devidamente atualizado e mantido em posse da contratada, ficando à disposição para Fiscalização do Prestador de Serviços e eventuais fiscalizações dos órgãos competentes.
- É de responsabilidade da contratada a fiscalização do uso dos EPI's adequados pelos seus empregados, bem como o treinamento dos mesmos sobre seu uso, guarda e conservação.
- Todos os EPI's distribuídos deverão possuir Certificado de Aprovação – CA válido e aprovado e cópias desses documentos deverão ser mantidas no canteiro da Contratada, ficando à disposição para Fiscalização da Equipe Ambiental da Construtora e eventuais verificações dos órgãos competentes.
- A Fiscalização poderá fazer, aleatoriamente, verificações da qualidade e das condições dos EPI's, retirando de uso aqueles que forem reprovados, ficando a contratada na obrigação de repô-los sem ônus aos empregados.
- Os EPI's eventualmente retirados de uso pelo Prestador de Serviços serão inutilizados e entregues à contratada para correta disposição final.
- Os capacetes devem ter, obrigatoriamente, a identificação explícita da Contratada.
- Todos os calçados de segurança devem ter componentes metálicos contra queda de materiais, exceto nos trabalhos em eletricidade, onde os calçados deverão atender normas técnicas específicas.
- O protetor auricular usado deve ser o tipo concha, e salvo nas aplicações de proteção combinada, o protetor auricular tipo plug poderá ser permitido.

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

Uniformes

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

- A Contratada deve manter em estoque no Canteiro de Obras pelo menos uma troca de uniforme para cada empregado.
- Preferencialmente, os uniformes deverão ser higienizados por empresa especializada, contudo, desde que ajam condições para tanto, os uniformes poderão ser lavados pelos próprios usuários. Uniformes utilizados em locais com possibilidade de contaminação química e/ou biológica não poderão ser lavados pelo próprio usuário, devendo ser obrigatoriamente higienizados por empresa especializada ou devidamente descartados.

Código de Conduta para Trabalhadores

Conduta para com a comunidade

- Tratar todas as pessoas da comunidade com justiça e respeito, independentemente de sua relação com o projeto, sem discriminar por qualquer motivo, como deficiência, estado de saúde, origem indígena, identidade de gênero, orientação sexual, religião, raça, cor, etnia, idade, idioma, opinião política, origem nacional ou social, status econômico, nascimento ou outras características pessoais.
- Prevenir qualquer forma de violência sexual ou de gênero na comunidade, incluindo assédio, exploração e abuso sexual, e responder imediata e efetivamente a qualquer incidente desse tipo, garantindo a proteção das vítimas.
- Rejeitar o uso da força contra a comunidade, em todas as circunstâncias, exceto quando estritamente necessário para a prevenção ou defesa contra uma ameaça, e sempre de forma proporcional e justificada.
- Minimizar e, sempre que possível, evitar a geração de resíduos, ruído e qualquer tipo de poluição, promovendo práticas de gestão ambiental responsável durante a execução do projeto.
- Reconhecer e respeitar os usos, costumes, tradições e normas culturais da comunidade em que está sendo construída, incluindo o tratamento respeitoso das pessoas, valorizando sua identidade cultural e garantindo sua preservação durante a intervenção do projeto.
- Manter os líderes comunitários informados, em tempo hábil, sobre o desenvolvimento das atividades do projeto, promovendo a transparência e a confiança em sua execução.
- Abster-se de se envolver em comportamento depreciativo, como o uso de palavrões, ameaças, ofensas ou outro comportamento desrespeitoso em relação aos membros das comunidades envolvidas no projeto.
- Promover o bem-estar das comunidades, atuando como facilitadores entre elas e os contratantes, com o objetivo de proteger o ambiente natural e urbano e garantir que os interesses da comunidade sejam considerados na tomada de decisões técnicas.
- Representar adequadamente a empresa e o projeto em todos os momentos, comportando-se de forma ética e profissional e sendo um exemplo positivo na comunidade

Conduta entre os trabalhadores

- Manter uma atitude de respeito, cortesia e ética profissional nas interações com colegas, gestores, subordinados e autoridades, fomentando um clima de trabalho positivo e colaborativo.
- Promover o respeito e a inclusão de diferentes expressões culturais, crenças, ideologias, gostos, raças, identidades de gênero e orientações sexuais, reconhecendo a riqueza que a diversidade traz para o ambiente de trabalho.
- Participar ativamente da construção de um ambiente de trabalho baseado na cooperação, trabalho em equipe, respeito mútuo, compreensão e diálogo construtivo, buscando resolver conflitos de forma pacífica e colaborativa.
- Cooperar de forma eficiente e proativa nas atividades e tarefas necessárias para atingir metas e objetivos comuns, compartilhando conhecimentos e habilidades com

a equipe para maximizar o desempenho coletivo. Além disso, incentive os colegas a adotarem uma conduta profissional baseada na melhoria contínua.

- Abster-se de cometer qualquer tipo de agressão, seja verbal, física ou psicológica, no local de trabalho. Em caso de qualquer conflito ou perturbação da convivência saudável, informe imediatamente o supervisor imediato para que uma solução oportuna e eficaz possa ser encontrada.
- Contribuir para manter a confiança e o respeito nas relações de trabalho , desempenhando todas as tarefas com honestidade, transparência e responsabilidade.
- Promova ações que melhorem a comunicação dentro da empresa, evitando a disseminação de informações não verificadas ou rumores que possam gerar confusão ou conflitos.
- Mostre empatia e vontade de fornecer apoio emocional ou prático aos colegas que possam estar passando por situações pessoais ou de trabalho difíceis, fortalecendo assim a coesão da equipe.
- Manter a confidencialidade das informações compartilhadas no local de trabalho, sigilo absoluto sobre a documentação a que tenha acesso, sendo vedado divulgar tais informações a terceiros.

Conduta no desempenho das funções

- Realizar as tarefas atribuídas com elevados padrões de qualidade, procurando sempre o aperfeiçoamento técnico e a atualização permanente.
- Tomar a iniciativa na execução das tarefas, ser responsável na entrega dos resultados e organizar as atividades de forma eficaz para cumprir os prazos e metas estabelecidos.
- Nunca use o cargo, funções ou acesso aos recursos e instalações da empresa para obter favores pessoais ou para beneficiar terceiros.
- Busque conhecimento profundo das leis, regulamentos, procedimentos e instruções relacionados ao trabalho. Cumpra essas disposições em todos os momentos para garantir a conformidade legal e ética.
- Não alterar ou deturpar o conteúdo de qualquer documento, dados ou informações. Qualquer manipulação indevida de informações compromete a credibilidade e o funcionamento da organização.
- Estar aberto a receber e aplicar as comunicações e medidas estabelecidas pela Unidade ou Direção, especialmente aquelas relacionadas à segurança ocupacional, à proteção do bem-estar físico e mental e à melhoria da qualidade de vida no trabalho; exceto quando forem manifestamente ilegais ou antiéticas. Nesses casos, é responsabilidade do trabalhador relatar a situação.
- Utilizar de forma eficiente os recursos atribuídos, tanto financeiros como de equipamentos, procurando maximizar o desempenho e minimizar o desperdício.
- Demonstre comprometimento e responsabilidade comparecendo pontualmente ao local de trabalho , o que é essencial para manter a continuidade e a eficiência das atividades de trabalho.
- Participar de programas de treinamento e educação continuada que aprimorem as habilidades profissionais e promovam um ambiente de crescimento e aprimoramento pessoal.

Conduta no Local de Trabalho

- Não fume ou consuma bebidas alcoólicas ou substâncias psicoativas no ambiente de trabalho, bem como evitar ficar sob a influência dessas substâncias. Promover um ambiente saudável para todos os trabalhadores.
- Abster-se de utilizar ambientes de trabalho para outros fins que não os estabelecidos, como negócios, comemorações, festas ou eventos sociais, respeitando o uso adequado dos espaços comuns.
- Para garantir a segurança e privacidade do acampamento e dos ambientes de trabalho, não permita a pernoite de pessoas estranhas ou não autorizadas dentro das instalações, como familiares, amigos ou terceiros, ou sua entrada, sem autorização prévia das diretrizes do contratado.
- Respeitar as áreas designadas dentro dos ambientes de trabalho, valorizando o espaço individual dos colegas e respeitar os bens pessoais e pessoais (móveis e eletrodomésticos fornecidos, alimentos, utensílios, entre outros), evitando seu uso indevido ou sem consentimento.
- Manter um ambiente calmo e respeitoso nos ambientes de trabalho, abstendo-se de gritar ou gerar ruídos que possam incomodar os outros (como uso excessivo do volume dos aparelhos eletrônicos), para não afetar a tranquilidade dos demais trabalhadores no local.
- Respeitar o meio ambiente e as áreas comuns, evitando jogar lixo ou resíduos em áreas verdes ou espaços proibidos, promovendo um ambiente limpo e organizado que beneficie todos os trabalhadores.
- Respeite os tempos de trabalho e descanso dos colegas, garantindo que todos aproveitem seu tempo livre sem interrupções desnecessárias.
- Obedeça aos sinais preventivos, regulamentares e de emergência localizados nos ambientes de trabalho, para garantir a segurança de todos os trabalhadores.
- Apoiar o uso eficiente de recursos como água e energia, contribuindo para o cuidado do meio ambiente e a sustentabilidade do projeto.
- Informar a Gestão de Projetos/Gestão de Obras de forma responsável, sobre qualquer violação destas regras de convivência e segurança, garantindo a proteção dos direitos fundamentais de todos os trabalhadores.

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

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

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

Código de Conduta Contra a Violência de Gênero

Embora todas as formas de violência contra um morador da comunidade local ou um colega de trabalho sejam proibidas, este Código de Conduta está particularmente focado na prevenção e na notificação da **Exploração e Abuso Sexual** e do **Assédio**

Sexual que constituem má conduta, sendo este motivo para rescisão contratual e/ou outras consequências junto as autoridades locais. Faz parte deste código:

- Tratar todas as pessoas, incluindo crianças (menores de 18 anos), com respeito independentemente de sexo, raça, cor, língua, religião, opinião política ou outra, origem nacional, étnica ou social, identidade de gênero, orientação sexual, propriedade, deficiência, nascimento ou outro status.
- Comprometer-se a criar um ambiente que impeça a **Exploração e Abuso Sexual** e o **Assédio Sexual** e promova esse código de conduta. Em particular, procurando apoiar os sistemas que mantêm esse ambiente.
- Não participar da **Exploração e Abuso Sexual** e do **Assédio Sexual,** conforme definido por este Código de Conduta e conforme definido na legislação brasileira.
- Não utilizar linguagem ou comportamento para mulheres, crianças ou homens que seja inapropriado, assediador, abusivo, sexualmente provocativo, humilhante ou culturalmente inapropriado.
- Não participar de contato sexual ou atividade com qualquer pessoa com menos de 18 anos, considerando que a crença equivocada sobre a idade de uma criança, ou o próprio consentimento dela, não são uma defesa.
- Não tomar ações destinadas a construir uma relação com um menor que leve à atividade sexual.
- Não solicitar ou se envolver em favores sexuais em troca de qualquer coisa.
- Não ter interações sexuais com membros das comunidades circunvizinhas, a menos que haja o consentimento total de todas as partes envolvidas, reconhecendo que uma criança é incapaz de dar consentimento e uma criança é alguém menor de 18 anos. Relações envolvendo a retenção ou promessa de provisão real de benefícios (monetários ou não monetários) para membros da comunidade em troca de sexo é considerada "não consensual" sob a ótica deste Código.
- Compromisso individual assinado: Faz parte das ações profiláticas que cada colaborador firme um compromisso individual específico. Este compromisso estará formalizado em um Termo de Compromisso individual a ser assinado contendo o teor do modelo apresentado a seguir:

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

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

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

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

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

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

Assinatura: _____

Nome impresso:____

Data: _____

Subprograma Código de Conduta das Empresas Contratadas

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

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

Na Declaração de desempenho passado em matéria de Trabalho Forçado se exigirá que a empresa contratada (incluindo cada membro consorciado ou de *Join Venture*), os subcontratados, provedores e/ou fabricantes propostos pela empresa construtora,

declaração de qualquer contrato em que tenha sido suspendido ou se tenha rescindido, ou outras remediações ou sanções contratuais aplicadas, incluindo garantia de cumprimento, por motivos de descumprimento das obrigações sobre trabalho forçado nos últimos 5 anos.

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

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

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

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

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

A este respeito, o Empreiteiro deve:

- (a) incluir em contratos com Subcontratados/fornecedores/fabricantes de [XXXXXXXXXXXXX] [componentes de XXXXXXXXX], obrigações para prevenir Trabalho Forçado entre funcionários, funcionários, trabalhadores e qualquer outra pessoa empregada ou contratada pelo Subcontratado/fornecedor/fabricante;
- (b) incluir em contratos com Subcontratados/fornecedores/fabricantes de [p XXXXXXXXX] [componentes de XXXXXXXXX], que Subcontratados/fornecedores/fabricantes incluam a obrigação de prevenir o trabalho forçado em todos os contratos que firmarem com seus fornecedores/fabricantes de [XXXXXXXXX] [componentes de XXXXXXXXX];
- (c) supervisionar Subcontratados/fornecedores/fabricantes de [XXXXXXXXX] [componentes do XXXXXXXXX] na implementação das obrigações para prevenir Trabalho Forçado entre funcionários, funcionários, trabalhadores e qualquer outra pessoa empregada ou contratada por eles;
- (e) exigir que seus Subcontratados/fornecedores/fabricantes notifiquem imediatamente o Contratado sobre qualquer incidente de Trabalho Forçado;
- (f) notificar imediatamente o Empregador sobre qualquer incidente de trabalho forçado no local ou nas instalações de [XXXXXXXXX] [componentes do XXXXXXXXX] subcontratados/fornecedores/fabricantes; e
- (g) incluir nos relatórios de progresso periódicos apresentados de acordo com o contrato, detalhes suficientes sobre o cumprimento das obrigações de trabalho forçado, incluindo seus subcontratados/fornecedores/fabricantes.

Devem ser ainda observadas as seguintes condutas por parte das empresas contratadas, em relação aos seus empregados / terceirizados:

- Assegurar que todos os processos da relação de trabalho, desde a seleção, contratação, treinamento, estágios, promoções e até demissões e aposentadorias, são realizadas sob princípios de igualdade e sem discriminação, garantir o respeito pelos direitos de cada indivíduo.
- Implementar medidas preventivas e corretivas para enfrentar a violência, o assédio, a intimidação ou a exploração, com ênfase especial na proteção de mulheres, pessoas com diferentes identidades de gênero, pessoas com deficiência, idosos e outros grupos vulneráveis.
- Evite que as decisões relacionadas ao emprego sejam baseadas em características pessoais , como etnia, gênero, religião, orientação sexual ou status familiar. As decisões devem se concentrar exclusivamente nos requisitos e competências necessários para o desempenho eficaz do cargo.
- Aplicar o princípio da igualdade de oportunidades, garantindo um tratamento justo em termos de salários e condições de trabalho. Garantir que homens e mulheres, com obrigações e responsabilidades iguais, recebam remuneração igual, de acordo com a legislação nacional e os acordos coletivos.

- Proibir qualquer discriminação nos contratos de trabalho com base em aspectos pessoais, como estado civil, presença de filhos pequenos, gravidez, estudos ou outras situações familiares ou pessoais, garantindo que tais fatores não interfiram na estabilidade e crescimento profissional.
- Em nenhum contexto a força deve ser usada, exceto em situações de prevenção ou defesa, e sempre de maneira proporcional à natureza da ameaça. Em qualquer situação, priorize o diálogo e a negociação como os primeiros passos para a resolução de conflitos.
- Criar e manter mecanismos de reclamação e reclamação que sejam claros, acessíveis e compreensíveis para todos os funcionários. Certifique-se de que todas as reclamações, incluindo as anônimas, recebam uma resposta rápida e adequada, oferecendo feedback claro sobre as ações tomadas.
- Incentivar a disseminação do Código de Ética e Conduta por meio de programas de treinamento e comunicação, garantindo que todos os envolvidos na organização compreendam e sigam seus princípios; e diretrizes

Subprograma de Mecanismo de Gestão de Queixas para Trabalhadores

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

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

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

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

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

- Estabelecer processo de diligência nas situações elencadas para mitigar situações geradas por postura ou processos estabelecidos junto às contratadas;
- Divulgar os canais exclusivos e processos disponíveis para manifestação dos trabalhadores nos treinamentos realizados.

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

5.10. Prevenção e Atenção à Violência de Gênero

Este Programa visa atuar diretamente no enfrentamento à violência de gênero nas áreas de atuação do PVNM, com ações profiláticas e protetivas.

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

Objetivo

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

Para tanto é necessário alcançar:

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

Definições

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

- **Assédio Sexual**[21]: Avanços sexuais indesejáveis, pedido de favores sexuais e outras condutas verbais ou físicas de natureza sexual.
- **Exploração e Abuso Sexual**[22]: É definido como qualquer abuso real ou tentado em uma situação de vulnerabilidade, poder (do abusador) ou confiança, para fins de satisfação sexual do abusador, incluindo, mas não se limitando a: satisfação, lucro monetário, social ou político, com a exploração sexual de outro[23].

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

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

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

- **Abuso sexual**: "A intrusão física real ou ameaçada de natureza sexual, seja à força ou sob condições desiguais ou coercitivas."
- Distinção entre **Assédio Sexual** e **Exploração e Abuso Sexual**: enquanto o **assédio sexual** normalmente ocorre entre pessoal/funcionário de uma organização ou empresa e envolve qualquer avanço sexual indesejado ou conduta verbal ou física indesejada de natureza sexual, a **Exploração e Abuso Sexual** por sua vez prevalece contra um beneficiário ou membro da comunidade. A distinção entre os dois é importante para que as políticas das agências e os treinamentos de pessoal possam incluir instruções específicas sobre os procedimentos para relatar cada um.
- **Consentimento**: é a escolha por trás da decisão voluntária de uma pessoa de fazer algo. O consentimento para qualquer atividade sexual deve ser dado livremente, feito com o máximo de conhecimento possível, e específico para a situação. Se o acordo for obtido a partir de ameaças, mentiras, coerção ou exploração do desequilíbrio de poder, não é consentimento. O consentimento aqui entendido não pode ser dado por qualquer pessoa com menos de 18 anos[24], independentemente de maioridade ou idade de consentimento considerada na legislação local. Por fim, deve-se compreender que a alegada crença equivocada em relação à idade da criança não é uma defesa.

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

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

Escopo/Atividades

A seguir são apresentadas as ações profiláticas junto as equipes envolvidas na implantação do PVNM.

Cursos, oficinas e treinamento

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

A seguir são apresentados exemplos a serem tratados:

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

[24] De acordo com a Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos da Criança.

- Um funcionário do projeto nega a passagem de uma mulher por uma frente de obra em que ele está trabalhando a menos que ela realize um favor sexual.
- Um gerente diz a uma mulher que se candidata a um emprego que ele só vai contratá-la se ela fizer sexo com ele.
- Um trabalhador começa uma amizade com uma garota de 17 anos que vai e volta da escola na estrada onde o trabalho relacionado ao projeto está acontecendo. Ele dá-lhe passeios de moto para a escola. Por fim ele diz a ela que a ama, construindo uma expectativa na jovem. Eles fazem sexo.

- Exemplos de assédio sexual em um contexto de trabalho incluem, mas não se limitam a:
  - Os funcionários masculinos comentam sobre as aparências das funcionárias femininas (positivas e negativas) e a conveniência sexual.
  - Quando uma funcionária reclama de comentários que os funcionários masculinos estão fazendo sobre sua aparência, eles dizem que ela está "pedindo por isso" por causa de como ela se veste.
  - Um gerente masculino toca as nádegas de uma funcionária quando ele passa por ela no trabalho.
  - Um funcionário do sexo masculino diz a uma funcionária que ele lhe dará um aumento se ela lhe enviar fotos nuas de si mesma.

Situações de Violência de Gênero Provocadas por Colaborador do PVNM;

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

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

Deverá ser observado o Código de Conduta Contra a Violência de Gênero, apresentado no programa 5.9 – Gestão Laboral.

Situações de Violência de Gênero Ocorrida na Comunidade;

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

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

Capacitação da Mulher

As mulheres já são bem participativas na área do PVNM, havendo maior mobilização por parte do público feminino em atividades de planejamento participativo.

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

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

Mecanismo de Gestão de Queixas

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

O mecanismo deverá compreender o atendimento em caso de denúncias, com protocolos e procedimentos específicos para o tratamento da situação no prazo adequado, evitando ou reduzindo possíveis danos a vítimas. Também deve ser livre de coerção e possibilitar o sigilo conforme o desejo da vítima ou denunciante.

5.11. Comunicação Social e Gestão de Queixas

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

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

Objetivo

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

O Programa de Comunicação Social tem o objetivo, ainda, de viabilizar um canal de relacionamento direto e constante entre a UGP e as comunidades afetadas e aquelas

situadas no entorno, com vistas a reduzir os eventuais impactos associados principalmente as obras e, posteriormente, na etapa de operação.

Como objetivos específicos, destacam-se:

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

Público-alvo

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

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

De forma geral, o público-alvo engloba:

- Trabalhadores envolvidos na implantação das obras;
- Empresa(s) responsável(eis) pela execução das obras;
- Empresa(s) responsável(eis) pelo Gerenciamento, Supervisão e Fiscalização das Obras;
- População Afetada;
- População Lindeira;
- População Beneficiada;
- População Circulante;

- Representantes da Comunidade;
- Organizações Sociais;
- Veículos de Comunicação.

Procedimentos e Diretrizes

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

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

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

- Informação - Envolve o conjunto de ações e instrumentos de comunicação que objetivam informar os diferentes públicos sobre as características do empreendimento e suas especificações técnicas e construtivas, benefícios, impactos associados, adoção de medidas mitigadoras e desenvolvimento de ações socioambientais. Deve ser parte da divulgação do PVNM, por meio seus canais institucionais.
- Articulação - Abrange as ações de interação e comunicação desenvolvidas com o objetivo de estabelecer um relacionamento construtivo com a opinião pública regional e local, as instituições governamentais e, principalmente, com a população local, suas entidades representativas e lideranças.
- Monitoramento e Avaliação - Envolvem o processo de acompanhamento, organização, arquivo e avaliação das ações de comunicação social em suas atividades de prestação de informações e captação e respostas a inquietações da sociedade.

Escopo e Atividades

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

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

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

Atividade 1 – Definição da estratégia de comunicação do empreendimento

Produção, organização e sistematização de informações técnicas:

- As áreas afetadas pelas intervenções e os usos identificados nas vizinhanças são aquelas que poderão receber os principais impactos socioambientais das obras projetadas e os programas ambientais previstos;
- As especificidades locais relativas aos desvios e interrupções de trânsito, de mudanças de paradas de coletivos, passarelas etc.;
- Os benefícios esperados com a revitalização das áreas por conta das obras de infraestrutura, paisagismo e urbanismo e a relocalização das famílias devidamente cadastradas para uma área inserida no perímetro da comunidade;
- As soluções para mitigação de impactos socioambientais;
- O cronograma de implantação das obras;
- Caracterização do público-alvo e mídias locais;
- Manutenção e atualização do quadro de partes interessadas (*stakeholders*) construído durante as Consultas às Partes Interessadas;
- Definição dos conteúdos e elaboração dos materiais a serem utilizados nos contatos com os diferentes públicos-alvo, ou seja, folhetos, vídeos, cartilhas, banners, releases para a imprensa. A definição de materiais e conteúdo deverá contar com o aporte de sugestões das equipes responsáveis pelo trabalho social, de modo que respondam também às inquietações da população e atividades diretamente afetadas.

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

Diversos mecanismos de comunicação deverão ser utilizados nas diferentes fases de implantação do PVNM.

1. Fase de Planejamento

Nesta fase, o foco principal serão as informações sobre:

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

2. Fase de Construção

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

O cidadão contata o sistema de atendimento ao público via telefone ou presencialmente no local da obra, se cadastra e registra a sua solicitação/manifestação. O responsável da UGP é notificado por e-mail (on-line) pelas Equipes Ambiental ou Social e responde no prazo de 10 dias pelo melhor canal apresentado pelo solicitante/manifestante. As opções de canal de resposta mais comuns previstos são através de telefone cadastrado ou presencialmente no sistema de atendimento ao público.

O atendimento realizado pela UGP visa, além do atendimento ao cidadão, a integração entre os agentes envolvidos no PVNM, sensibilizando, informando e esclarecendo todas as ocorrências durante o período de desenvolvimento e obras. Poderá ser realizado em formatos de reuniões e oficinas, de acordo com a necessidade identificada, e será um procedimento adicional e não excludente das atividades de treinamento.

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

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

Para assuntos relacionados a desapropriação haverá uma equipe do social de pronto atendimento em local a ser definido. Nas áreas de reassentamento haverá o plantão de uma equipe da Equipe Social alocada. Essa equipe também será responsável pelo funcionamento do sistema de atendimento ao público, que preferencialmente será próxima a intervenção

Para o atendimento, estão disponíveis:

- telefones **(a definir)**
- e-mail **(a definir)**, mailto:XXxXXXX@xxxxxxrque pode ser utilizado para envio de material (fotos, vídeos etc.)
- As mídias sociais existentes para divulgação e recepção de informações na UGP/Prefeitura Municipal de Niterói, por exemplo:
  - https://instagram.com/
  - https://www.facebook.com/

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

- Reuniões

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

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

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

- Formulários

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

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

3. Fase de Operação

Divulgação das melhorias obtidas com as obras - Decorridos seis meses da entrega das obras projetadas, estima-se que todos os benefícios ambientais diretos e indiretos almejados pelo PVNM tenham sido alcançados.

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

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

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

5.12. Aquisição de Terras, Indenização e Relocação de Benfeitorias

O referido Programa contempla os processos indenizatórios e deslocamentos econômicos, abrangendo marcos legais de definição de indenização necessários ao adequado processo de aquisição de áreas para implantação de projetos.

Este Programa está balizado pela legislação brasileira e pelas Políticas Socioambientais estabelecidas pelo BID.

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

No que tange às preocupações expressas no PDAS4, referente a Saúde e Segurança Comunitária, em especial às questões de riscos de desastres, feita realizada avaliação local dos terrenos de construção dos conjuntos habitacionais dos projetos da amostra representativa acerca dos riscos de desastres. Esta avaliação é apresentada na AAS que faz parte dos documentos ambientais e sociais da preparação do PVNM.

A implantação do projeto deverá gerar uma série de impactos como observado na AAS, os principais e duradouros de caráter positivo por se tratar de uma intervenção que gera produto de interesse coletivo envolvendo a melhor condição de habitação das populações. Apesar dos benefícios previstos e esperados como resultados do PVNM, a fase de implantação das obras, pode exigir a necessidade de relocação de estruturas ou atividades econômicas, gerando impactos negativos resultantes das mudanças significativas nos modos de vida e no cotidiano familiar e comunitário.

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

- Alteração no modo de vida e cotidiano de vida das pessoas;
- Conflitos de vizinhança entre os moradores de áreas anfitriãs;
- Carência de redes de apoio no processo de mudança locacional;
- Risco de empobrecimento, por consequência de dificuldades maiores na geração de renda, alocação inadequada de indenizações recebidas, pagamento de taxas e tributos adicionais pela retirada de atividade em terrenos receptores da população realocada, entre outros;
- Risco de empobrecimento por consequência do pagamento de serviços adicionais (como energia, água, condomínio) que influenciam nos gastos mensais das famílias após as intervenções ou reassentamento.
- Utilização inadequada de recursos advindos de indenização ou serviços oferecidos;
- Perda de fontes de renda: algumas atividades econômicas podem ser dificultadas em função do novo modelo de moradia ou de atividade econômica, como pequenos comércios e locais de prestação de serviços, qualidade dos recursos ecossistêmicos utilizados na produção rural, bem como a ocorrência de atividades instaladas em terrenos que são destinados às obras do Projeto.

Objetivos

O principal objetivo do presente item é de garantir que a implantação do PVNM não resulte em perda dos modos de vida e gere empobrecimento da população afetada diretamente. Para atingir esse objetivo, cumpre a realização de ações com vistas à recomposição do modo de vida das famílias afetadas pelas intervenções, tanto no

aspecto físico (perda de moradia), como em outros aspectos (perda de rendimentos financeiros, interrupção de atividades produtivas, quebra da rede de apoio social, das relações de vizinhança).

O presente item pretende, portanto, orientar, estruturar, dimensionar e integrar um conjunto de ações que permitam promover oportunidade adequada para o fomento às atividades econômicas das famílias reassentadas e em observância àquelas famílias que utilizam os terrenos destinados a relocação com alguma atividade econômica.

Procedimentos e Diretrizes

Quando não for possível evitar o deslocamento, deve-se prever a indenização por perda de bens ao custo total de reposição e outras formas de assistência que ajudem aos impactados a restabelecer seus padrões de vida ou meios de subsistência. Os padrões para indenização devem ser transparentes e aplicados de maneira uniforme para todas as pessoas afetadas.

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

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

- Estabelecer estratégias de atenção e medidas de atendimento específicas para grupos vulneráveis e gênero, em atendimento ao PDAS5, considerando as boas práticas já existentes no país;
- Seguir as prerrogativas e requisitos especificados no PDAS5 e PDAS10, e detalhados a respeito dos processos de consulta e engajamento significativo de partes interessadas;

O cálculo de compensação deve ser compatível com as definições previstas no PDAS 5 e baseando-se na ABNT 14.653 (vide 8.1 - Anexo – Metodologia de Avaliação de Imóveis).

Reassentamento Involuntário

Para situações de reassentamento involuntário, o PVNM deverá seguir as diretrizes estabelecidas no Marco de Reassentamento Involuntário (MRI) e do Plano Executivo de Reassentamento Involuntário (PER) elaborados para as obras do PVNM. Este documento estabelece os regramentos necessários para a adequada realização das ações de reassentamento das famílias, incluindo critérios de elegibilidade, compensações, indenizações, entre outras ações de fortalecimento e garantia da melhoria na vida das pessoas.

Para os locais a serem escolhidos para o reassentamento, deverá ser realizada uma Avaliação Socioambiental específica, incluindo análise do impacto de vizinhança e influência às comunidades anfitriãs, bem como a capacidade de suporte da infraestrutura local em receber e atender as novas famílias sobretudo nos serviços essenciais, sem que isso comprometa a disponibilidade de serviços às comunidades já existentes.

5.13. Plano Executivo de Reassentamento Involuntário – PER

Como pilar central das ações do PVNM, a melhoria na qualidade de vida através de oferta de habitações de interesse social a populações vulneráveis em condições precárias e em áreas de risco, a necessidade de reassentamento de famílias se torna uma das etapas com atividades que exigem cuidados e mitigações dos riscos e dos impactos gerados no processo. Para atender ao MPAS do BID, em especial o PDAS 5 e PDAS 10, foi elaborado no âmbito da preparação do PROGRAMA, e como parte dos documentos ambientais e sociais, um Marco de Reassentamento, no qual prevê a necessidade da elaboração de um Plano Executivo de Reassentamento Involuntário (PER) para cada projeto, seja dentro ou fora da amostra representativa.

Este documento explicita os objetivos, diretrizes de atuação e soluções de reassentamento que deverão ser aplicadas ao longo da implementação do PROGRAMA, cujas intervenções sejam financiadas pelo BID. Portanto, institui os procedimentos a serem adotados pela Prefeitura Municipal de Niterói nas situações que envolvam os reassentamentos involuntários no âmbito desta operação. Foi elaborado tomando como referência no novo Marco de Políticas Ambientais e Sociais do BID, as normativas locais vigentes, assim como as boas práticas da avaliação, compensação e mitigação de impactos sociais.

Os deslocamentos físicos e econômicos involuntários gerados pelas intervenções necessárias, a serem realizados de forma total ou parcial, acontecerão devido à impossibilidade de permanência de ocupação, seja pela presença de riscos à vida das pessoas que ali residem ou pela necessidade de implantação de infraestrutura urbana para resolver questões de risco, serviços essenciais não ofertados e a adequada

urbanização da área. Todas as ações serão desenvolvidas buscando minimizar os impactos sociais e econômicos às famílias afetadas.

Conforme descrito no PER elaborado para a Amostra Representativa, as ações sociais que acompanharão os processos de reassentamento involuntário do PVNM, por um lado visam oferecer suporte à mitigação dos impactos do novo morar, e, por outro, apoio à superação aos riscos de empobrecimento potencialmente decorrentes do reassentamento involuntário. De modo sintético tal suporte é previamente previsto com base na identificação dos impactos avaliados na Amostra Representativa:

Tabela 9 – Matriz estimativa de medidas compensatórias previstas no PER do PVNM

Usos	Condição de Ocupação	Categoria de pessoa afetada	total identificado por área			Reposição de Moradia									Solução Transitória			Compensação Financeira																		Reposição de local de atividade econômica						Medidas de Apoio						TOTAL
						Novas Unidades Habitacionais			Compra Assistida			Troca de Beneficiários (reassentamento por permuta)			Auxílio Financeiro Temporário (Aluguel Temporário)			Indenização por desapropriação de imóveis regularizados			Indenização pela benfeitoria			Indenização para reinstalação de atividade econômica			Indenização pela paralisação temporária de atividade econômica			Indenização por Encerramento de atividade econômica			Auxílio Inquilino			Unidade Comercial construída pelo Programa			Cômodo adicional na UH			Cobertura dos custos associados à mudança			Apoio e Orientação Jurídica			
			Boa Vista	Pau Ferro	Vila Ipiranga	BV	PF	VI	BV	PF	VI	BV	PF	VI	BV	PF	VI	BV	PF	VI	BV	PF	VI	BV	PF	VI	BV	PF	VI	BV	PF	VI	BV	PF	VI	BV	PF	VI	BV	PF	VI	BV	PF	VI	BV	PF	VI	BV	PF	VI	
Residencial	Próprio	Proprietário morador	9	1	47	6	1	33	2	0	9	0	0	2	5	1	24				0	0	2																		9	1	47				**143**
	Alugado / Cedido/ Emprestado	Proprietário não morador	6	0	4																6	0	4																					6	0	4	**20**
		Inquilino / cessionário	6	0	4	6	0	4							3	0	1																									6	0	4	6	0	4	**34**
Comercial / prestação de serviços / Usos sociais privados	Próprio	Proprietário resp. da atividade	0	0	3																0	0	1	0	0	3	0	0	3							0	0	1										**9**
	Alugado / Cedido/ Invadido/ Emprestado	Proprietário da benfeitoria	0	0	0																																										**0**
		Inquilino / cessionário (resp. da atividade)	0	0	0																																									**0**
Qualquer	Fechados, desocupados, em construção	Proprietário não morador	0	1	10																0	1	10																								**11**
total						12	1	37	2	0	9	0	0	2	8	1	25	0	0	0	6	1	18	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	15	1	51	12	0	8	**217**

Fonte: PER, 2025

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

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

Estrutura Básica para elaboração dos Planos de Restauração de Meios de Subsistência (PRMS):

De acordo com o PDAS5, os Planos de Restauração de Meios de Subsistência devem identificar de forma aprofundada e detalhada os impactos aos meios de subsistência, resultantes da aquisição de terras pelo projeto ou pelas restrições de uso da terra e acesso a ativos e recursos naturais por ele provocados.

Este plano deve identificar as pessoas afetadas e oferecer um plano detalhado de compensação para restauração dos meios de subsistência.

O PDAS 5 estabelece um conteúdo mínimo do PRMS, bastante semelhante ao PER, sendo que seu foco deve ser nas atividades econômicas e meios de subsistência:

- 1 Introdução
- 2 Descrição Geral do Programa
- 3 Descrição do Projeto
- 4 Impactos potenciais, a partir da identificação de:
  - Componentes ou atividades do projeto que dão origem ao reassentamento / realocação ou à necessidade de aquisição de terras, explicando a razão pela qual a terra selecionada deve ser adquirida para uso no projeto;
  - Área de impacto de tais componentes e atividades;
  - Âmbito e dimensão das aquisições de terras;
  - Alternativas consideradas para evitar ou minimizar o reassentamento e os motivos para terem sido rejeitadas;
  - Mecanismos estabelecidos para minimizar o reassentamento, na medida do possível, durante a implementação do projeto.
- 5 Marco Legal: conclusões e análises minimamente sobre:
  - Procedimentos jurídicos e administrativos aplicáveis;
  - Legislação e regulamentos aplicáveis relativos aos órgãos responsáveis pela implementação das atividades do reassentamento;
  - Análise da aderência e identificação de lacunas entre o quadro legal e os Padrões Ambientais e Sociais do BID, com o esclarecimento sobre de que forma essas lacunas serão superadas.
- 6 Objetivos, princípio norteadores e diretrizes
- 7 Proposta de Intervenção e identificação da demanda
- 8 Situação de afetação: caracterização da população afetada: contendo:

- Mapeamento de Partes Interessadas (PI): aprofundando o conhecimento específico das PI das comunidades objeto de cada plano, devendo ser indicado quando e como será realizado, se haverá áreas prioritárias
- Cadastramento socioeconômico: metodologia aplicada e destaque para datas de realização e, consequentemente, datas de corte da elegibilidade e de congelamento das áreas afetadas.
- Revalidação cadastral: esclarecendo as situações em que se aplicará revalidação cadastral e critérios que serão utilizados.

- 9 Programa de atendimentos:
  - Objetivos
  - Critérios de elegibilidade
  - Critérios de Priorização
  - Soluções Aplicáveis
  - Quadro estimativo de compensações a serem aplicadas
  - Medidas de apoio
  - Avaliação de perdas e compensação
  - Condições prévias para remoção
- 10 Consultas Públicas e Engajamento Significativo de Partes Interessadas
- 11 Mecanismos de participação
- 12 Mecanismos de Queixas e Reclamações
  - Os objetivos desses mecanismos;
  - Principais estratégias de funcionamento;
  - As estruturas e os recursos que serão e estão sendo disponibilizados (como Escritórios Locais, Equipes Sociais de atuação nos territórios, Plantões Sociais, etc.), descrevendo suas formas de funcionamento;
  - Canais Institucionais que fazem parte desse mecanismo e que podem estar relacionados ao PVNM de forma mais ampla e como eles se relacionam no atendimento e solução das queixas e dúvidas específicas do reassentamento (exemplo: linhas telefônicas de atendimento “0800”, canais de ouvidoria, páginas eletrônicas da UGP, entre outros).
  - Sistemáticas de atendimentos, registros de queixas e retornos à população (incluindo, por exemplo, as consultas aos órgãos institucionais e executores competentes, os fluxos e prazos de retorno, os instrumentos como fichas e sistemas informatizados a serem utilizados ou que já são utilizados para estes fins pelo executor, etc.).
  - Instâncias e/ou sistemáticas de mediação e solução de conflitos
- 13 Aspectos de inclusão de gênero, diversidade e atendimento a grupos vulneráveis
- 14 Arranjo institucional de Implementação
- 15 Monitoramento e Avaliação
- 16 Custos e orçamento

- 17 Cronograma de implementação
- 18 Anexos

5.14. Plano de Gestão da Saúde e Segurança Comunitária

A comunidade do entorno de obras e empreendimentos está sujeita a uma série de impactos durante a implantação e também da operação. Toda população lindeira aos projetos da Amostra Representativa do PVNM podem sofrer com questões de saúde e segurança, como, por exemplo, afetação à saúde respiratória pela suspensão de material particulado ou o risco de acidentes com veículos.

Uma parte das mitigações deste tipo de impacto foi abordado nos Programas de Controle de Obras, Plano de Tráfego ou Gestão de Riscos de Desastres. Este plano aborda o monitoramento e as medidas relacionadas ao recrudescimento da saúde da população, em especial da comunidade anfitriã das famílias reassentadas que podem contribuir com situações de agravo à saúde pelo aumento do contingente populacional e pressão no atendimento dos serviços públicos essenciais.

Objetivos

Evitar e controlar doenças e agravos à saúde e segurança da comunidade do entorno dos projetos, principalmente através de medidas profiláticas a serem realizadas nas fases de obra e operação.

Procedimentos e Diretrizes

Deverão ser estabelecidos os seguintes procedimentos:

- Deverão ser aplicadas as ações de comunicação e educação ambiental, de forma a conscientizar a população sobre os vetores de doenças e pragas, em consonância com o Programa de Educação Ambiental e Sanitária;
- Deverão ser seguidas as normativas para evitar acúmulo de resíduos nas faixas de APPs ou em áreas inadequadas (terrenos baldios, p.ex.);
- Quando necessário, deverão ser implantados programas específicos para combate de pragas, incluindo desratização e dedetização de locais com infestação persistente;
- Deve-se ainda estabelecer e cumprir restrições previstas nas Políticas Internacionais sobre a aquisição de certos produtos químicos perigosos prejudiciais à saúde humana e meio ambiente, incluindo as recomendações das GIIPs e das Notas Técnicas do IFC, tais como pesticidas, bifenilpoliclorados (PCBs); dioxinas e furanos. Aplicação de medidas ambientalmente sustentáveis como o controle biológico e mecânico, larvicidas biológicos e armadilhas para monitoramento e controle são mais recomendadas.

Devem ser realizadas duas ações dentro do Programa, a saber:

- Ação 1 de controle de pragas e doenças nas áreas de intervenções e obras: deverá ser incorporado nas atividades de remoção e desmonte de ocupações e na recuperação das áreas, prevendo atividades de sanitização/desinfecção de ambientes e sua manutenção na fase de implantação das obras.
- Ação 2 de monitoramento e controle de pragas e doenças: que deve incluir (i) atividades de acompanhamento da evolução e espraiamento de doenças

relacionadas a vetores através dos indicadores de saúde municipal por região (hospitais de atendimento, local de residência do paciente etc.); (ii) ações de combate à proliferação de vetores através da sanitização/desinfecção e eliminação de potenciais habitats nas áreas de obra.

O uso de produtos químicos deve respeitar as diretrizes previstas nas melhores práticas internacionais da indústria (GIIP) e nas diretrizes do setor previstos nos Padrões de Desempenho do IFC.

Controle de Vetores e Doenças

É comum nas áreas densamente urbanizadas e de ocupação desordenada a presença de habitats propícios à proliferação de fauna sinantrópica nociva ao homem, podendo acometer uma comunidade por doenças e epidemias.

Doenças de veiculação hídrica e por vetores que utilizam a água como habitat de reprodução promovem a proliferação de arboviroses como Dengue, Zika e Chikungunya.

O PVNM engloba ações que devem ser acompanhadas do controle de vetores, tanto pela eliminação de habitats com o consequente afugentamento da fauna, e por novas situações e ambientes que possam potencializar a presença desses insetos e animais nocivos.

O PVNM também deverá fazer um acompanhamento epidemiológico e agravo a doenças da população do entorno das áreas de projeto através de dados previamente disponibilizados pela saúde pública (Ministério da Saúde ou Secretaria Municipal de Saúde), para observar o comportamento do espraiamento de doenças e tomada de ações de prevenção, contenção e tratamento.

Controle de Impactos e Riscos da Obra

Impactos relacionados a incômodos e riscos durante a construção, como poeiras, ruído, riscos de acidentes etc., são abordados no item 5.8 relativo ao Controle Ambiental e Social de Obras.

5.15. Programa de Recuperação Ambiental de Áreas Remanescentes

Os projetos do PVNM não têm previsão de afetar maciços florestais ou causar impactos significativos na flora e na fauna, apesar de estar inserido no território de Unidade de Conservação de uso sustentável. O zoneamento da APA mostra que as intervenções a serem realizadas são compatíveis com a normatização estabelecida no Plano de Manejo.

Tendo como objetivo a proteção e a conservação de espécies que ainda sejam afetadas pelas obras, são apresentadas recomendações para as obras do PROGRAMA envolvendo a prevenção de espécies exóticas e a recomposição/compensação de indivíduos arbóreos isolados que venham a ser suprimidos.

Esta medida também tem o intuito de potencializar o reflorestamento pela implantação de Parque Linear e os cuidados para se evitar efeitos adversos no manejo das espécies.

Ações de proteção as áreas remanescentes para evitar a reocupação

A prevenção da reocupação das áreas remanescentes do Programa[25] é um aspecto crítico em projetos de urbanização de áreas socioeconômica e ambientalmente vulneráveis. A busca por moradia em áreas desocupadas são dinâmicas persistentes, exigindo medidas preventivas e contínuas para garantir que as áreas liberadas sejam utilizadas conforme os objetivos do programa.

As intervenções urbanas planejadas no âmbito do PVNM têm como objetivo mitigar riscos socioambientais e recuperar áreas degradadas. Contudo, o anúncio do projeto e a execução das primeiras etapas de cadastramento acompanhadas da ausência de controle das ocupações podem, inadvertidamente, resultar no estímulo a novas ocupações, seja pelo aumento da densidade na área de intervenção, seja pela reocupação dos espaços previamente desocupados. Para prevenir esse cenário, será adotada uma abordagem integrada que inclui monitoramento contínuo, fiscalização e ações participativas, com vistas a garantir que as mudanças sejam conduzidas de forma sustentável e com o engajamento da comunidade. As ações descritas a seguir estão em relação direta com os Planos Executivos de Reassentamento Involuntário.

A abordagem adotada segue quatro eixos principais:

- **Monitoramento contínuo das áreas remanescentes do Programa**, para impedir novas ocupações, reocupações, ampliações etc.
- **Diálogo e sensibilização das famílias e comunidades**, de maneira a disseminar continuamente as regras do reassentamento e da regularização fundiária, assim como seus critérios de atendimento.
- **Coordenação interinstitucional e aplicação de medidas administrativas e legais** para respostas rápidas às tentativas de reocupação.
- **Implementação de ações participativas como intervenções de urbanismo tático** para ocupação qualificada e temporária das áreas liberadas.

A seguir, detalham-se as medidas específicas para cada fase do processo.

Etapa Pré-Obras

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

- **Realizar monitoramento contínuo da poligonal do projeto**, identificando novas construções ou ampliações não autorizadas.
- **Manter diálogo com as famílias**, informando sobre o **congelamento da área** e as restrições para novos ocupantes.
- **Registrar oficialmente as orientações fornecidas às famílias**, utilizando fotos e documentos assinados, que serão integrados aos dossiês individuais.
- **Implementar campanhas de comunicação massiva**, incluindo instalação de **placas informativas** nas áreas de intervenção.
- **Identificar espaços para ações de urbanismo tático**, como intervenções temporárias que ocupem os terrenos liberados de forma planejada, dificultando sua apropriação irregular e estimulando a apropriação positiva do espaço.

[25] áreas remanescentes podem ser resultado de ações de desapropriação, áreas de Retaludamento ou ações em drenagens, áreas de apoio após o cessamento do uso, entre outros.

Caso novas ocupações sejam detectadas, a equipe social realizará notificação inicial e encaminhamento aos órgãos responsáveis para avaliação e possível desocupação. A coordenação com a Prefeitura será essencial para garantir a aplicação de medidas administrativas ou legais, conforme necessário.

Durante as obras

Durante a execução das obras e a desocupação dos imóveis, o risco de reocupação temporária das áreas já liberadas se intensifica. Para mitigar essa situação, deverão ser implementadas as seguintes ações:

- Sincronização entre a remoção das famílias e a demolição dos imóveis, evitando a presença e permanência de imóveis vazios não demolidos, passíveis de reocupação.
- Garantia de limpeza imediata das áreas liberadas, evitando o acúmulo de escombros, que podem servir como abrigo temporário e foco de vetores de doenças.
- Monitoramento ativo das áreas desocupadas, com relatórios periódicos elaborados pelas equipes de fiscalização.
- Articulação contínua entre as equipes sociais, técnicas e de obras, assegurando o alinhamento dos cronogramas de reassentamento e recuperação das áreas.
- Aplicação de urbanismo tático em espaços temporariamente desocupados, podendo incluir instalação de equipamentos provisórios, mobiliário urbano ou hortas comunitárias, entre outras possibilidades a serem definidas através de processos participativos com as comunidades.
- Inserção de placas e avisos sobre a não ocupação do local.
- Eventualmente o estudo de cercamento de algumas áreas, sobretudo quando se tratar de locais com maior risco.

Além disso, a assinatura do Termo de Demolição e de Imissão na Posse por parte dos beneficiários reassentados reforçará o comprometimento com o processo e evitará disputas futuras sobre os imóveis liberados.

Após as obras

Após a conclusão das obras, as áreas remanescentes estarão expostas aos processos urbanos perenes, objeto de políticas de controle urbano e prevenção de riscos ambientais, em que serão implementados controle dos locais e recuperação da área de origem que foram liberadas e limpeza da área imediatamente após o reassentamento das famílias para as novas moradias. Entre as estratégias possíveis para esta fase, está o cercamento das áreas para evitar novas ocupações e nos casos de risco ambiental a implementação de projeto de preservação e recuperação ambiental da flora, fauna e mananciais, conforme ações apresentadas na sequência.

A responsabilidade inicial pelo controle das áreas liberadas, logo após a saída das famílias, é das equipes de obras contratadas. Após a finalização das obras o controle de não reocupação passará a ser da própria Prefeitura Municipal de Niterói.

Medidas de prevenção a espécies exóticas invasoras

A introdução intencional ou acidental de espécies exóticas, ou não nativas, da flora e da fauna em áreas onde elas não são normalmente encontradas pode trazer uma ameaça significativa à biodiversidade, uma vez que algumas espécies exóticas podem se tornar

invasoras, espalhando rapidamente e destruindo ou competindo negativamente com as espécies nativas.

Neste caso, algumas ações podem ser previstas para evitar ou minimizar situações de risco de migração de espécies:

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

As medidas de prevenção à introdução e de controle incluem[26] o monitoramento dos vetores de introdução e o cuidado na escolha das espécies para a compensação ou reflorestamento de forma que sejam nativas.

Impactos em espécies endêmicas e ameaçadas

Não são esperados impactos sobre espécies endêmicas ou ameaçadas. Porém, de forma isolada pode haver tal situação e, caso isso ocorra, a compensação deverá ser realizada no âmbito da lei incidente localmente e nos moldes estabelecidos pelo órgão ambiental licenciador. De preferência, a compensação poderá ser feita de modo a agregar maior valor de biodiversidade em áreas compostas por fragmentos vegetais ou áreas de interesse de preservação.

Projeto de Recomposição e Compensação Vegetal / Manejo Arbóreo

As obras civis no território poderão envolver a necessidade de supressão de vegetação caso haja espécies da flora presentes no terreno previsto para a obra.

A inserção do PVNM ocasionará, portanto, em algumas situações, o corte arbóreo, sobretudo de indivíduos isolados e que estão dispersos nas áreas de intervenção que envolvam obras civis. Estes indivíduos deverão ser compensados considerando:

- Tipo de espécie arbórea – algumas podem ser endêmicas, ameaçadas de extinção ou protegidas por lei;
- Conectividade[27] – tais espécies podem estar conectadas a habitats naturais e, por vezes, críticos;
- A área, mesmo que se apresente antropizada, pode estar inserida em uma área de interesse à preservação ou legalmente protegida.

Esta medida congrega ações que envolvem plantio de vegetação e é complementar às ações a serem definidas em Projeto de Recomposição Vegetal a ser elaborado especificamente para cada projeto que exigir autorização de supressão vegetal pelo órgão licenciador.

[26] Baseado em Planos de Redução de Impactos sobre a Biodiversidade (PERMs) do ICMBio.
[27] A formação de novas manchas florestais visa minimizar indiretamente os danos ambientais decorrentes da supressão de vegetação causada pelo PROGRAMA, por meio do estímulo ao processo de sucessão secundária em áreas de interesse.

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

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

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

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

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

As espécies poderão ser adquiridas em viveiros que trabalhem com espécies nativas da região ou através de coletas de sementes em fragmentos próximos, de forma a se ter uma diversidade adequada de espécies. Deverá ser dada atenção às espécies endêmicas, espécies raras ou ameaçadas de extinção e outras espécies sujeitas à legislação específica.

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

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

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

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

É importante executar uma roçada da camada rasteira, com corte da vegetação herbáceo-arbustiva existente no intuito de diminuir a competição com as mudas a serem

plantadas. Os exemplares juvenis de espécies nativas eventualmente presentes no terreno deverão ser identificados, protegidos por tutores e ser objeto de manutenção junto com as demais mudas.

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

Preparo do local

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

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

Plantio da muda no local definitivo

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

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

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

Manutenção

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

- **Irrigação**
  - A irrigação deverá ser feita em intervalos regulares, sobretudo em época de estiagem.
  - É necessária irrigação abundante após o plantio e, posteriormente, no caso de estiagens prolongadas e /ou ocorrência de sintomas de déficit hídrico.
- **Adubação de restituição:**
  - A adubação de restituição envolve reposição de terra, adubos químicos e/ou orgânicos, bem como de material análogo à serapilheira.

- **Podas**
  - As podas de limpeza e formação nas mudas plantadas deverão ser realizadas da seguinte forma:
    - Poda de formação: retirada dos ramos laterais ou “ladrões” da muda;
    - Poda de limpeza: remoção de galhos secos ou doentes.
- **Tratamento fitossanitário:**
  - O tratamento fitossanitário deverá ser efetuado quando a situação assim exigir, de acordo com diagnóstico técnico e orientado pela legislação vigente sobre o assunto. Sempre que necessário, trocar as mudas mortas, seja em razão de acidentes ou maus tratos.
  - Não se recomenda, em nenhuma circunstância, a caiação ou pintura das árvores.
  - Não será permitido o uso de químicos agrícolas ou outros produtos que tenham na sua composição:
    - bifenilas policloradas (PCB);
    - pesticidas/herbicidas e outras substâncias perigosas sujeitas a interrupções ou proibições internacionais;
    - poluentes Orgânicos Persistentes (POPs);
    - substâncias que destroem o ozônio sujeitas a eliminação internacional.

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

O Plano de Gestão de Riscos de Desastres e Mudanças Climáticas é um sistema que norteia as ações para o gerenciamento dos riscos e em caso de emergência. Este sistema deverá identificar efetivamente uma tipificação dos desastres a que a área de influência dos projetos que compõem o PVNM está sujeita.

As diretrizes para a gestão dos riscos, incluindo Análise de Priorização de Riscos, Sistema de Monitoramento de Riscos e a Preparação e Resposta a Emergência (PAE), estão detalhadas a seguir.

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

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

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

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

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

- Inundação - **Riscos Altos** (relacionados com as atividades de intervenções urbanas e melhorias nos bairros) e **Riscos Moderados** (relacionados com a Rede de Transporte – sistema viário);

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

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

6.1. Análise e Priorização de Riscos

Um procedimento de Análise e Priorização de Riscos (ARD) deve ser realizado, considerando a avaliação de risco de desastres naturais e mudanças climáticas para o PVNM com base na análise de 3 (três) componentes ou fatores básicos de risco:

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

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

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

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

Uma grande variedade de estudos e documentos técnicos devem ser utilizados como banco de dados e informações para a Análise de Desastres e Mudanças Climáticas (ARD) do PVNM. Todos esses materiais, juntamente com entrevistas de partes interessadas, subsidiam a construção da linha de base de risco do PVNM a partir da qual são avaliados os riscos potenciais e impactos esperados para cada um dos projetos a serem executados.

Essa coleta de informações também reflete, se registrada, como e em que medida as ações de redução de riscos e de gestão já foram incorporadas aos projetos do PVNM. Essas informações contribuem para a composição do cenário de avaliação e identificação de possíveis deficiências e proposta de medidas estruturais e/ou não estruturais, principalmente no campo do desenvolvimento deste Plano de Gestão de Riscos (PGRD).

Na avaliação de risco desenvolvida na ARD, deverá ser considerada uma abordagem metodológica que incorpora, para cada ameaça, a análise de 8 atributos de avaliação que estão listados abaixo:

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

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

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

Por fim, é importante destacar que, no caso do conjunto habitacional a ser construído no Jardim Marrocos, deverá ser elaborado um estudo de risco local, de forma a identificar que, após as obras, os riscos locais estarão efetivamente dirimidos.

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

Esta seção apresenta os requisitos para elaboração do Plano de Gestão de Riscos de Desastres e Mudanças Climáticas, com o objetivo de orientar a tomada de decisões sobre o tema da gestão de riscos nas diferentes fases de implementação do PVNM.

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

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

O PGRD deve ser organizado de acordo com a seguinte estrutura:

- Ameaça-Objetivo: Indica a ameaça à qual se refere a estratégia das medidas de abordagem e ação propostas. Pode haver estratégias e medidas que tenham um escopo de ação mais amplo, com o objetivo de controlar/conter mais de uma ameaça ao mesmo tempo.

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

6.3. Sistema de Monitoramento de Riscos de Desastres

Um Sistema de Monitoramentos de Riscos deve ser implantado com objetivo de auxiliar as equipes na Gestão de Risco das Obras do PVNM.

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

Sistema de alerta antecipado

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

A Defesa Civil do município de Niterói deve atuar através dos sistemas disponíveis no município e, caso estes sejam insuficientes, deverá atuar baseado nos sistemas da Defesa Civil do Estado de Rio de Janeiro que possui ferramentas de alertas com os seguintes serviços disponíveis:

- Página Web com o sistema acessível a todos os cidadãos;
- Sistema de Informações com o mapeamento de áreas com alertas vigentes, incluindo níveis de alerta e riscos;
- Gestão de riscos e ação em caso de desastres;
- Acionamento de emergência em caso de necessidade (Bombeiros, polícia, SAMU, crimes ambientais, registro de pessoas desaparecidas);

Um dos sistemas possíveis de ser utilizado para o monitoramento é o Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden) que monitora 24 horas por dia áreas de risco de desastres naturais em todo o Brasil, incluindo municípios vulneráveis.

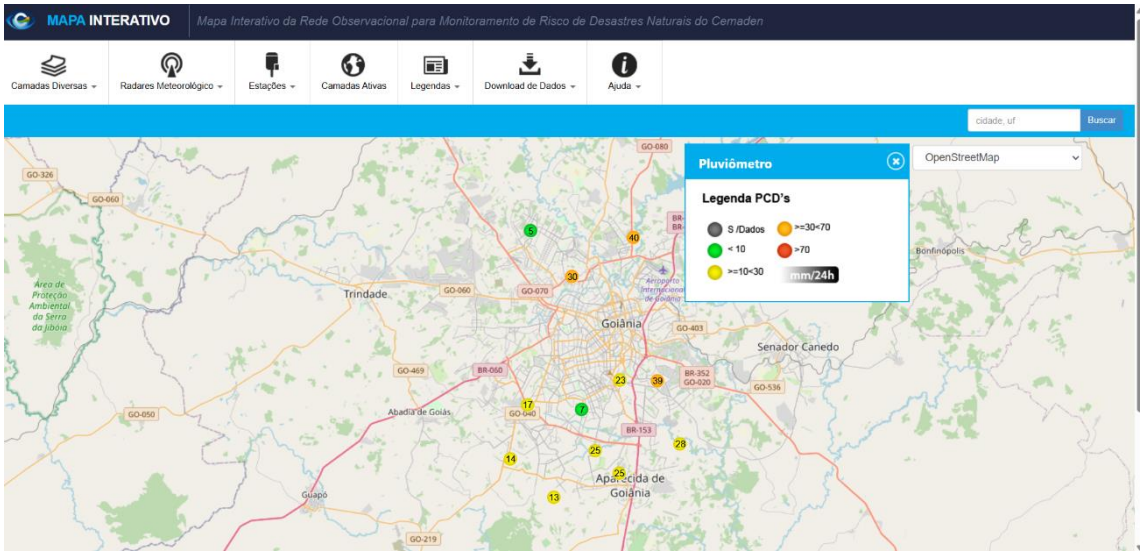
CEMADEN

O Cemaden é uma unidade do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e está vinculado à Secretaria de Políticas e Programa de Pesquisas e Desenvolvimento (SEPED), com equipe composta por profissionais como geólogos, geomorfólogos, hidrólogos, meteorologistas e especialistas em desastres naturais. Eles analisam as situações climáticas e as áreas de risco de ocorrência de desastres.

O Mapa Interativo do Cemaden, por exemplo, apresenta índices pluviométricos das últimas 24h por estações espalhadas no município. Outras informações também podem estar disponíveis como questões geológicas, mas, é necessário que os responsáveis municipais forneçam informações ao Cemaden através de formulários preenchidos através do próprio cadastro pelo site. O Cemaden também fornece boletins com identificação de riscos geohidrológicos para todo o Brasil.

A seguir, são apresentadas algumas imagens do sistema do Cemaden.

Figura 31 – Sistema de mapeamento do Cemaden (visualização da região de Goiânia)



Fonte: https://mapainterativo.cemaden.gov.br/

Figura 32 – Boletim emitido pelo Cemaden



Fonte: Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais – Cemaden/MCTI em: https://www.gov.br/cemaden/pt-br

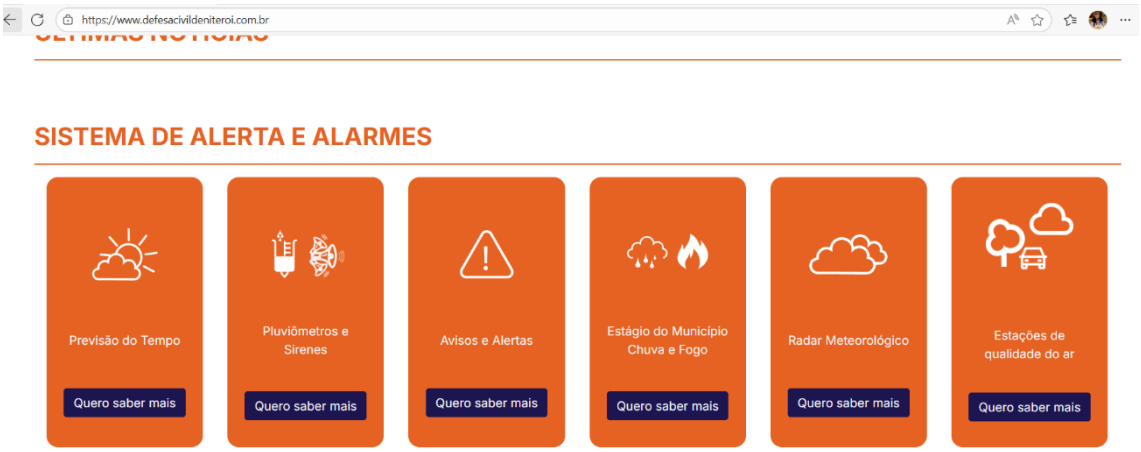
Defesa Civil de Niterói

A Defesa civil de Niterói faz acompanhamento e dispara alertas através de ferramentas sociais para alertar a população sobre situações que podem se transformar em emergências.

As ferramentas de aviso da Defesa Civil de Niterói envolvem Alertas pelo Telegram e avisos por meio do Instagram e Facebook, além de um mapa interativo utilizando as ferramentas do Google Earth Maps.

A figura a seguir apresenta um conjunto de acessos rápidos para os serviços de alerta da Defesa Civil de Niterói.

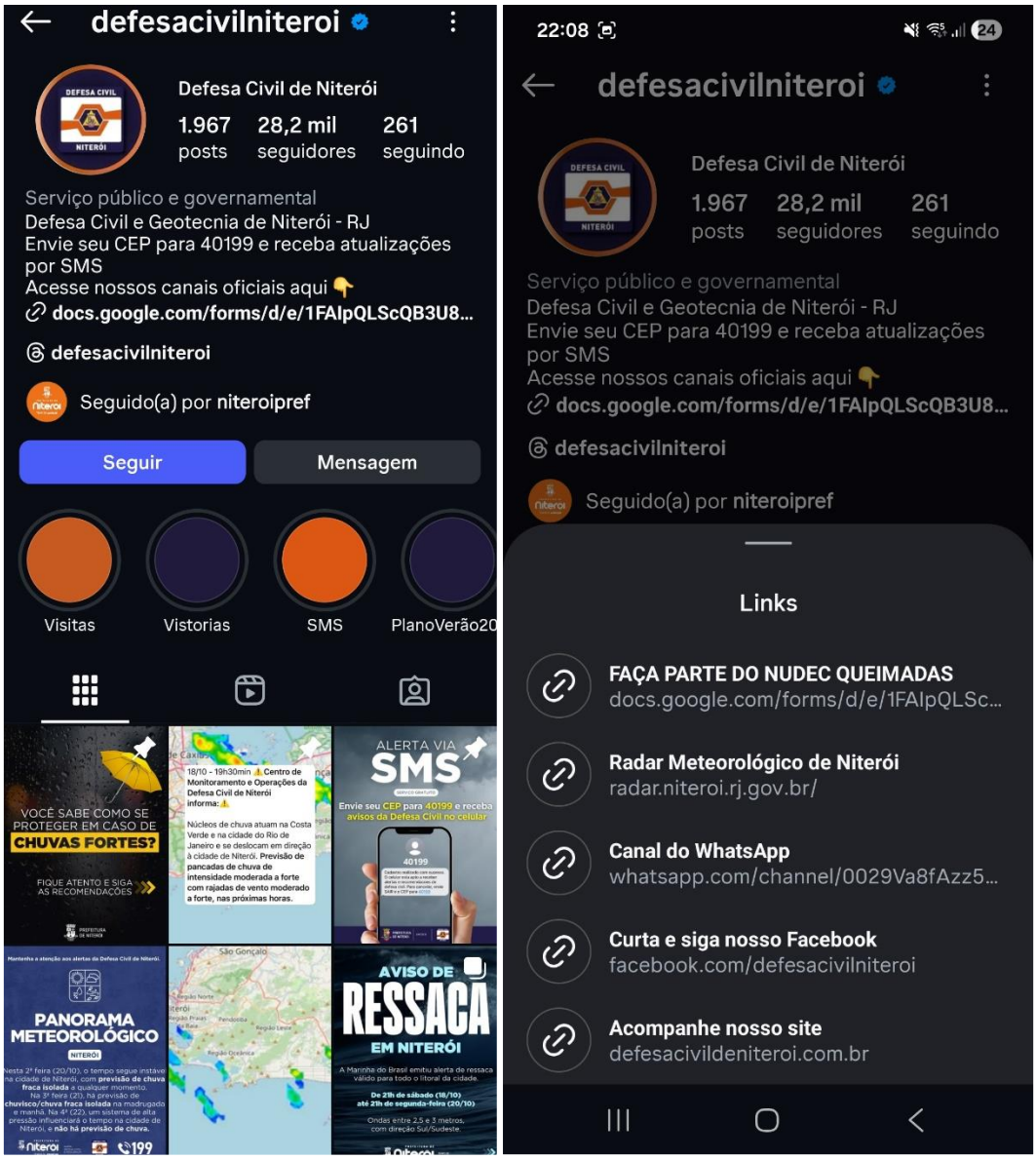
Figura 33 – Defesa Civil de Niterói – Acesso aos alertas e Aviso de Monitoramento



Fonte: Defesa Civil de Niterói, 2025 (consulta) – disponível em: https://www.defesacivildeniteroi.com.br/

A figura a seguir apresenta a página da Defesa Civil no Instagram, com avisos e alertas para a população.

Figura 34 – Página da Defesa Civil de Niterói no Instagram



Fonte: Defesa Civil de Niterói, 2025 (consulta) – disponível em: https://www.instagram.com/defesacivilNiterói/?hl=pt

6.4. Plano de Contingência e Preparação de Resposta à Emergências e Desastres

Tendo em vista que a execução das obras pode ser paralisada em períodos de eventos climáticos extremos e chuvas torrenciais, identifica-se o risco: *"atraso na execução de obras por fator climatológico"* para todas as obras, o que poderia ser classificado hipoteticamente com probabilidade baixa e impacto médio, resultando num nível de risco baixo e não requerendo desta forma plano de contingência ou mitigação conforme procedimento de gestão de riscos, cabendo nesse caso apenas ações de gestão e monitoramento.

Os controles aplicáveis são: considerar um período de chuvas conforme histórico no cronograma de execução de obras e anotações em diário de obras das condições

climáticas, a fim de identificar períodos improdutivos acima do registro histórico para o mesmo período.

Deverá ser realizada análise de risco geológico nos locais prospectados para instalação de infraestrutura ou de remoção de população. Caso o resultado da análise de risco e alternativa de projeto definida aponte a necessidade, deverá ser elaborado procedimento específico para monitoramento da estabilidade de taludes e estruturas nas fases de instalação e operação.

Objetivos

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

Diretrizes para o Plano de Contingência

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

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

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

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

- Organização e manutenção de kit de primeiros socorros equipado em locais acessíveis e de conhecimento das equipes;
- Recebimento e registro das declarações dos trabalhadores relativas às condições e aos ambientes inseguros, dando respostas e tomando as medidas corretivas imediatamente;
- Relato das doenças obrigatórias, ocupacionais, acidentes de trabalho e qualquer outra condição insegura presente no local de trabalho.

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

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

O Plano de Contingência deve incluir as seguintes informações específicas:

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

Gestão dos Riscos de Inundação

A seguir, são propostos, de forma não exaustiva, os trechos que podem fazer parte da Gestão de Riscos de Inundação:

- Realização de um estudo hidrológico que leve em conta os efeitos das mudanças climáticas;
- Realização do estudo de risco de inundação. (A forma de avaliar o nível de risco será definida);

- Regulamentos. (A forma de abordar as leis atuais e o marco regulatório serão resumidas);
- Responsável. (Em função do Regulamento da secção anterior, serão definidos os responsáveis por cada medida, indicando a estrutura organizacional, hierarquias, competências, entre outros);
- Disseminação. (Serão propostas formas de realizar uma disseminação bem-sucedida do Plano);
- Medidas específicas a serem adotadas:
  - descrição detalhada da medida; ou
  - tipologia (estrutural/não estrutural); ou
  - responsável(is) por sua implementação e monitoramento; ou
  - estágio de aplicação da medida dentro do ciclo de vida do Plano; ou
  - prioridade da medida; ou
  - prazo de aplicação (curto, médio, longo prazo); ou
  - indicadores de monitoramento (indicador base, indicador objetivo) e sua frequência de controle; ou
  - orçamento estimado para implementação da medida.
- Coordenação com Planos de Emergência existentes;
- Período de validade e atualização do Plano.

Gestão de risco de deslizamento de terra

A seguir, são propostas, de forma não exaustiva, ações que poderão fazer parte da gestão de riscos de deslizamento de terra:

- Realização de uma análise de deslizamento de terra e geotecnia;
- Realização do estudo de risco de escorregamento de massa;
- Medidas específicas a serem adotadas:
  - descrição detalhada da medida; ou
  - tipologia (estrutural/não estrutural); ou
  - responsável(is) por sua implementação e monitoramento; ou
  - estágio de aplicação da medida dentro do ciclo de vida do Plano; ou
  - prioridade da medida; ou
  - prazo de aplicação (curto, médio, longo prazo); ou
  - indicadores de monitoramento (indicador base, indicador objetivo) e sua frequência de controle; ou
  - o Orçamento estimado para implementação da medida.
- Coordenação com Planos de Emergência existentes;
- Período de validade e atualização do Plano.

É importante que as informações geradas para a criação do Plano de Gestão de Risco possam ser utilizadas para responder aos riscos climáticos atuais, mas também para considerar cenários futuros, e que possam ser utilizadas no planejamento territorial da cidade e na tomada de decisões. A disseminação e a consulta pública do Plano devem então ser previstas.

Plano de Ação Emergência – PAE

Incorporado ao Plano de Gestão de Riscos deverá ser elaborado um Plano de Ação Emergencial (PAE), sistema que norteie as ações em caso de emergência. Este sistema deverá identificar efetivamente uma tipificação dos desastres a que a área de influência dos Projetos que compõem o PVNM está sujeita.

O PAE para atividades inerentes às obras dos projetos precisa estar conectado com as diretrizes previstas nas ações de prevenção e resposta à emergência da Defesa Civil. Deve ainda estabelecer um sistema de alerta preventivo, incluindo:

- aviso de chuvas;
- tempo para tomar a ação;
- modelo matemático para prever situações antecipadamente;
- sistema de comunicação e aviso;
- simulados;
- pontos de abrigo;
- vias utilizáveis.

O sistema deve incluir também ações de atendimento a situações de acidentes que envolvam:

- Vazamento de óleos e combustíveis;
- Acidentes com animais peçonhentos;
- Ações de primeiros socorros em caso de acidentes.

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

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

O PAE deverá nortear as ações em caso de emergência, identificando efetivamente uma tipificação dos desastres a que a área de influência dos Projetos está sujeita, estabelecendo um conjunto de protocolos a serem seguidos não somente pelas equipes de obras, mas também pela defesa civil e outros órgãos envolvidos na segurança da população. Entre as ações estabelecidas nos protocolos deverão constar, entre outros: (i) identificação dos locais de segurança (ii) pontos de encontro e comunicação, (iii)

evacuação de população, (iv) abrigo e alimentação a afetados (v) sistema de aviso “multicanal” (sirenes, via telefone, mensagens em celular, rádio/tv).

O PAE deverá ser composto dos itens descritos a seguir:

- Caracterização do Empreendimento;
- Glossário de Termos;
- Descrição Sucinta dos Riscos Presentes no local (canteiro, frente de trabalho, estrutura operacional etc.);
- Níveis de Emergência e Riscos Identificados;
- Estrutura Organizacional, incluindo contatos e quem deve ser acionado em ordem de acionamento;
- Ponto de Encontro e Alarmes de Emergência;
- Participantes externos, com contatos telefônicos;
- Procedimentos Gerais;
- Quadro Resumo dos Participantes do sistema de atuação emergencial;
- Ações Emergenciais;
- Ações Emergenciais Específicas para Animais Feridos;
- Sistemática de Treinamento.

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

Para poder cumprir com as suas responsabilidades na sequência de acionamento de cada uma dessas hipóteses, as empresas contratadas deverão manter permanentemente disponíveis materiais e equipamentos de apoio ao atendimento a emergências a serem determinados no PAE, como, por exemplo:

- Plástico ou lona preta para forração de escorregamentos, e respectivos elementos fixadores;
- Sacos de malha fechada de polipropileno para formação de diques ou outros dispositivos de contenção de processos erosivos;
- Espumas absorventes para vazamentos de combustíveis e/ou lubrificantes, em quantidade compatível com a obra;
- Abafadores manuais para combate inicial a incêndios florestais, com número mínimo de unidades definidas no PAE;
- Equipamentos de primeiros socorros e/ou equipe específica;
- Pessoal treinado para ações de emergência;
- Mapas dos hospitais mais próximos e contatos de emergência de fácil visualização para acionamento rápido;
- Caminhão pipa ou tanque d’água rebocável sobre pneus, com capacidade mínima definida;
- Trator leve com acessórios para a execução de aceiros.

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

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

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

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

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

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

- Ocorrência do Evento;
- Descrição dos problemas e preocupações;
- Delimitação da área afetada e área com risco de afetação;
- Resposta inicial;
- Verificação do procedimento a ser adotado;
- Verificação de suporte para facilitação da solução;
- Estabelecimento das prioridades;
- Acionamento de equipes e autoridades;
- Monitoramento dos Resultados;

- Reposição/Reconstrução e Reativação do Processo;
- Análise Crítica e Melhoria Contínua;

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

Vazamento de Óleos e Combustíveis

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

Procedimentos

Ocorrências

As ocorrências devem ser detectadas por qualquer funcionário da obra, especialmente os operadores do comboio e máquinas, motoristas e empregados da oficina. São detectadas visualmente, no momento dos vazamentos, ou pela presença de manchas de óleo no solo.

Como Evitar e o Que Fazer

Antes do início das atividades de abastecimento e lubrificação de máquinas e equipamentos o responsável deve certificar-se da disponibilidade de materiais absorventes (“pó de serra”, Absorsol ou Areia) e kit de emergência ambiental, para o caso de eventual derramamento, bem como de dispositivos de contenção, como portar lonas plásticas e/ou dispositivos de contenção (bandejas ou tambores) para conter pequenos vazamentos.

Devem ser evitadas essas atividades nas proximidades da lagoa, de córregos e nascentes, em talvegues naturais e demais elementos da formação hidráulica e hidrológica da área.

- Situação 1 – Abastecimento e lubrificação em campo sobre solo.

No caso de derramamento de óleo nestas condições, caberá ao operador dos equipamentos o imediato lançamento de material absorvente sobre a poça derramada e a remoção deste material com óleo, juntamente com a camada de solo contaminada. Esta mistura contaminada deve ser armazenada em recipiente específico, destinado preliminarmente à oficina, onde deverá permanecer até o efetivo descarte final que, obrigatoriamente, será um aterro sanitário devidamente licenciado para receber este tipo de material.

- Situação 2 – Abastecimento e lubrificação na oficina

Sempre que possível as operações de abastecimento e lubrificação devem ocorrer na própria oficina, que deve possuir piso impermeável e caixa separadora de óleo. Caso ocorra derramamento de óleo nestas condições o sistema de drenagem fará o direcionamento do material contaminado para a caixa separadora de óleo, que deverá ser limpa, sendo o material contaminado armazenado e direcionado a aterro sanitário devidamente licenciado para receber este tipo de material.

- Situação 3 – Vazamento de óleo sobre as vias asfaltadas

Quando a utilização de qualquer equipamento provocar o derramamento de óleo sobre via asfaltada ou solo impermeável, o local com óleo deverá ser coberto com material absorvente, rapidamente, para evitar o carreamento do óleo até o sistema de drenagem e, consequentemente, ao corpo d'água mais próximo. Depois de absorver o óleo, o material deverá ser recolhido e direcionado a um aterro sanitário devidamente licenciado para receber este tipo de material.

Quem Avisar

Nas ocorrências das situações de 1 e 2, deve-se comunicar ao encarregado do setor específico. Na ocorrência da situação de 3, o responsável pela detecção deve comunicar imediatamente a empresa de apoio à supervisão ambiental

Acidentes com Animais Peçonhentos

Este Procedimento tem por objetivo definir um plano de emergência para a situação de acidentes com animais peçonhentos (animais que inoculam substância tóxica ou veneno).

Como Evitar Acidentes com Animais Peçonhentos

- Aracnídeos (Aranhas e escorpiões):
    - Não acumular lixo e manter o ambiente de trabalho sempre limpo;
    - Vedar frestas e buracos em paredes, forros e outros lugares em que os aracnídeos possam se alojar;
    - Combater a proliferação de insetos, principalmente baratas e cupins, que são alimentos para os aracnídeos;
    - Sacudir as roupas e botas, antes de vesti-las; e
    - Não colocar mãos ou pés em buracos, cupinzeiros, monte de pedra, lenha etc.
- Himenópteros (vespas, abelhas e marimbondos):
    - Evitar perfumes fortes;
    - Usar preferencialmente calça comprida, camisa de manga longa e chapéu;
    - Portar um pano para proteger o rosto, caso esbarre em alguma colmeia;
    - Não colocar mãos ou pés em buracos, cupinzeiros, monte de pedra, lenha etc.
- Ofídios (cobras):
    - Trabalhar sempre com equipamento de proteção individual, como perneiras e luvas;
    - Não colocar a mão em buracos e locais com acúmulo de material orgânico, como palha seca, serrapilheira (restos vegetais da mata), capinzal etc.;
    - Quando avistar uma cobra, não a tocar ou tentar tocá-la, manter distância e, se possível, deslocar o local de trabalho para longe do animal.

O Que Fazer em Caso de Acidentes

- Não amarrar o membro acometido: o torniquete dificulta a circulação do sangue e não impede que o veneno seja absorvido;

- Não cortar o local da picada. Alguns venenos provocam hemorragias e, neste caso, o corte aumentará a perda de sangue;
- Não chupar o local da picada. Não é possível a retirada do veneno do organismo após a inoculação;
- Lavar o local da picada apenas com água e sabão;
- Evitar que o acidentado beba querosene, aguardente ou outras bebidas alcoólicas. Além de não neutralizarem a ação do veneno, podem causar intoxicações;
- Manter o acidentado em repouso. Procurar manter a parte atingida em posição horizontal, evitando que o acidentado ande ou corra;
- Conduzir o acidentado o mais rápido possível a um serviço de saúde;
- Capturar a aranha, o escorpião ou a cobra vivos ou mortos, com cautela e precauções, para ajudar no reconhecimento da espécie e encaminhar a um instituto previamente contatado;
- Não utilizar medicamento sem prescrição médica, pó de café ou outras substâncias.

Quem Avisar no Caso de Acidente

- A equipe deve ligar imediatamente contato da Prefeitura Municipal de Niterói indicado pela UGP e/ou da Supervisão ou das empresas de apoio ao gerenciamento e supervisão de obras e construtora, para o resgate imediato no campo;
- Quem receber o aviso do acidente deverá ligar, imediatamente, para o serviço de saúde.

Para Onde Encaminhar o Acidentado

Caberá ao serviço de saúde encaminhar o acidentado para um hospital onde possa receber o tratamento adequado.

Primeiros socorros

Os procedimentos de primeiros socorros são necessários em emergências. A seguir, são apresentadas algumas situações e medidas para atendimento que devem compor

O que Fazer em Caso de Acidentes

- Ferimentos Leves e Superficiais:
    - Sempre usar luvas para o atendimento ao acidentado;
    - Lavar e limpar o ferimento com água e sabão;
    - Muito cuidado quando houver corpos estranhos (cacos de vidro, areia, cimento, farpas de madeira ou metálicas). Estes somente devem ser retirados se saírem facilmente no momento da lavagem com água corrente ou com leve toque com pinça anatômica. Caso contrário, não retirar, apenas lavar o local com soro fisiológico, fazer uma compressa com antisséptico e secar para, em seguida, fazer o curativo com gaze ou similar;
    - Não tocar no ferimento com os dedos, panos, lenços usados ou outro material sujo;
    - Mudar o curativo tantas vezes quantas forem necessárias para mantê-lo limpo e seco;

- No caso de o ferimento ficar dolorido ou inchado, caracterizando infecção, o acidentado deve ser encaminhado ao Pronto Socorro.

- Desmaio:

O desmaio pode ser considerado como uma forma leve de “estado de choque”, provocado em geral por emoções súbitas, fadiga, fome ou nervosismo. A vítima empalidece, cobre-se de suor, e o seu pulso e respiração geralmente ficam fracos. Deve-se proceder das seguintes formas:

- Deitar a pessoa de costas com a cabeça plana, sem travesseiros, desapertando-lhe a roupa;
- Aplicar panos frios no rosto e na testa e não dar líquidos no momento;
- Se o desmaio durar mais de 1 ou 2 minutos, agasalhar a pessoa e procurar o Pronto Socorro.

- Queimaduras por Agentes Químicos (concreto e ácido muriático):
  - Lavar a área atingida com bastante água;
  - Usar luvas sempre para tocar a área queimada;
  - Aplicar água em abundância, enquanto retira-se as roupas da vítima. Atenção: não retirar as roupas, caso estiver aderida à pele;
  - Aplicar Soro Fisiológico a 9% no local, mantendo-o úmido;
  - Não aplicar unguentos, graxas, bicarbonato de sódio ou outras substâncias em queimaduras externas;
  - Não retirar corpos estranhos ou graxas das lesões;
  - Não perfurar bolhas existentes.

- Choques Elétricos:
  - Não tocar na vítima até a sua separação da corrente elétrica ou que esta esteja interrompida;
  - Não retirar a pessoa presa a um cabo elétrico, a menos que o atendimento esteja sendo feito por pessoa especialmente treinada para este tipo de salvamento;
  - Desligar a tomada ou chave geral da corrente elétrica. Se não souber, usar uma vara ou ramo seco, uma corda seca ou pano seco para afastar o fio de perto do acidentado. Atenção: Todo material úmido ou molhado, inclusive os metais são condutores de eletricidade.
  - Como a vítima de choque elétrico geralmente tem parada cardiorrespiratória, deve-se avaliar e fazer o procedimento de ressuscitação cardiopulmonar.

- Queimaduras Térmicas (Líquidos quentes, fogo, vapor, raios solares etc.):
  - Deitar a vítima;
  - Colocar a cabeça e o tórax da vítima em plano inferior ao resto do corpo, levantando-lhe as pernas, se possível;
  - Se a vítima estiver consciente, dar-lhe bastante água para beber;
  - Colocar um pano limpo e úmido sobre a superfície queimada.

Quem Avisar

No caso de acidente, devem ser comunicados imediatamente os seguintes profissionais das empresas envolvidas:

Construtora – Nome: _____; Tel.: _____

PMG – Nome: _____; Tel.: _____

6.5. Organização de Simulado

Simulados são importantes para a preparação às emergências. Os simulados devem ser realizados periodicamente, envolvendo a equipe de orientação e gerenciamento das situações emergenciais, como CIPA, por exemplo. A seguir é apresentado um roteiro para a realização dos simulados.

1º passo: decidir pela realização do simulado, devendo atender às definições de periodicidade (de quanto em quanto tempo ser realizada) e de responsabilidade (quem organiza o simulado) previstos no plano de contingência e definir modalidade.

2º passo: escolher cenário e a modalidade.

3º passo: escolher procedimentos e ações a serem testados e treinados.

4º passo: distribuir tarefas entre equipe de treinamento, equipe de observação e avaliação, e equipe de suporte.

5º passo: definir ações de mobilização para o simulado, incluindo comunicações oficiais, reuniões comunitárias, ampla divulgação, e produção de material de orientação.

6º passo: definir o roteiro incluindo ações de preparação, de operacionalização e de pós simulado.

7º passo: realizar o simulado, que em geral inclui uma reunião de abertura, a encenação do roteiro e o encerramento com desmobilização.

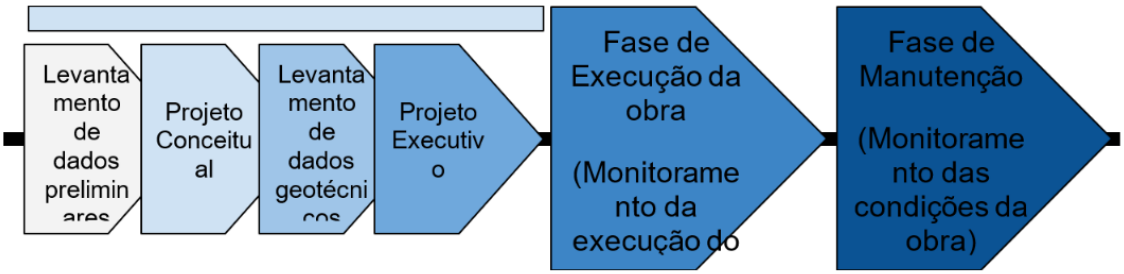
8º passo: avaliar o simulado, com base em formulários e no trabalho de observadores e avaliadores.

9º passo: documentar o simulado, por meio de relatório e atualizar informações do plano de contingência a partir dos resultados obtidos

6.6. Definições para redução de risco de desastres (RRD) em projetos

Um projeto de intervenção para redução do risco de desastres, ou simplesmente um Projeto de RRD, pode ter seu desenvolvimento dividido em três fases distintas: a fase de planejamento, durante a execução do projeto e depois de finalizada a execução.

Figura 35 - Elaboração dos projetos de intervenção para redução do risco de desastres



Fonte: BID: Nota técnica, 2025

Na fase de planejamento é necessário fazer um levantamento dos dados disponíveis para a área de trabalho. Esta primeira aproximação tem como objetivo compreender a situação geral da área de trabalho. Após este levantamento inicial, esta visão geral deve ser complementada por dados mais específicos sobre as condições geológico-geotécnica da área.

Durante a fase de execução da obra, é fundamental manter o acompanhamento contínuo para garantir que as intervenções sejam realizadas em conformidade com o projeto executivo. Do mesmo modo, a execução da obra deve vir acompanhada de um programa de comunicação e percepção de riscos, voltado a promover o sentimento de pertencimento das comunidades envolvidas e o fortalecimento dos laços de confiança com a população. A comunicação de riscos, não se limita à transmissão de informações, mas atua como um processo de mobilização das comunidades afetadas. No caso específico da remoção de edificações em áreas de risco, as ações devem articular estratégias de comunicação, de modo a garantir que as decisões sejam compreendidas pelos afetados.

Tabela 10 - Necessidade de dados na elaboração dos projetos de intervenção para redução do risco de desastres

Fase de Planejamento		Fase de Monitoramento
Meio-físico	**Geotécnico**	
• mapeamentos de suscetibilidade, de perigo e de risco das ameaças presentes na área;	• mapeamento Geotécnico de Aptidão à Urbanização	• Pluviometria
• levantamentos topográficos em escala de detalhe, preferencialmente, levantamentos de alta resolução espacial como, por exemplo o LiDAR	• sondagem do solo e das rochas (sondagem a percussão ou rotativa);	• Saturação de água no solo
• histórico de eventos relacionados às ameaças presentes na área, por exemplo, a base de dados de ocorrências da Defesa Civil local.	• levantamentos geofísicos para determinar a profundidade do solo ou mapeamento de descontinuidades (falhas, fraturas ou contatos geológicos)	• Nível de água da drenagem

Fase de Planejamento		Fase de Monitoramento
Meio-físico	**Geotécnico**	
	• análises de parâmetros físicos dos solos e das rochas, como, por exemplo, Coesão, Ângulo de Atrito Interno, Ensaio de Cisalhamento Direto e Triaxial, Índice de Resistência à Penetração, SPT (Standard Penetration Test), Adensamento, Coeficiente de Permeabilidade e Ensaios de infiltração.	

Fonte: BID: Nota técnica, 2025

Após a fase da obra é importante a manutenção das estruturas. Esta manutenção pode ser preventiva ou corretiva. A manutenção preventiva é aquela que é realizada de tempos em tempos pré-programados, independente da necessidade de reparação da obra.

Tabela 11 - Vistorias e procedimentos de manutenção das intervenções de acordo com a tipologia da ameaça

Ameaça	Intervenções		Vistorias de manutenção	Procedimentos de manutenção
Erosão superficial	Drenagem superficial	Calhas	• Verificação do assoreamento de calhas, canaletas e escadas hidráulicas • Busca visual por trincas, fissuras ou deformações nas estruturas • Verificação de entupimento dos drenos e a procura de sinais de vazamento e infiltrações	• Limpeza das calhas e canaletas assoreadas e dos drenos entupidos • Selagem e a impermeabilização das trincas e fissuras • Controle da vegetação (capinagem, corta e ou poda)
		Canaletas		
		Escadas hidráulicas		
	Concreto projetado			
Deslizamentos	Solos grampeados		• Verificação de entupimento dos drenos e a procura de sinais de vazamento e infiltrações. • Busca visual por trincas, fissuras ou deformações nas estruturas • Verificação da conservação das cabeças dos grampos ou tirantes • Medida se a tensão (carga) dos tirantes está dentro dos parâmetros do projeto conceitual.	• Limpeza das calhas e canaletas assoreadas e dos drenos entupidos • Selagem e a impermeabilização das trincas e fissuras • Controle da vegetação (capinagem, corta e ou poda) • Recuperação das malhas metálicas • Recuperação das cabeças dos grampos e tirantes • Recuperação estrutural
	Solos ancorados			
	Cortinas atirantadas			

Ameaça		Intervenções	Vistorias de manutenção	Procedimentos de manutenção
		Muro de gabião	• Verificação da integridade das malhas metálicas (gaiolas) • Verificação se apresentam recalque (afundamento)	• Limpeza dos drenos entupidos • Controle da vegetação (capinagem, corta e ou poda) • Recuperação das malhas metálicas • Recuperação da base sobre o qual o muro de gabião foi construído
Queda de blocos ou lascas	**Lascas e blocos pequenos**	Desmonte mecânico	• Não há vistorias ou procedimentos de manutenção após a execução da obra.	
		Cortinas metálicas	• Verificação da integridade das malhas metálicas • Verificação da conservação das cabeças dos grampos	• Recuperação ou substituição das malhas metálicas • Recuperação das cabeças dos grampos
	Blocos médios	Desmonte mecânico	• Não há vistorias ou procedimentos de manutenção após a execução da obra.	
		Muro de impacto	• Verificação de entupimento dos drenos e a procura de sinais de vazamento e infiltrações. • Busca visual por trincas, fissuras ou deformações nas estruturas • Verificação da conservação dos cabos de ancoragem • Medida se a tensão (carga) dos cabos de ancoragem	• Limpeza dos drenos entupidos • Controle da vegetação (capinagem, corta e ou poda) • Recuperação ou substituição das malhas metálicas • Recuperação e/ou refixação das cabeças dos grampos ou tirantes • Recuperação estrutural

Ameaça		Intervenções	Vistorias de manutenção	Procedimentos de manutenção
		Cortinas dinâmicas	• Verificação da integridade das malhas metálicas • Verificação da conservação dos cabos de ancoragem • Verificação da conservação das cabeças dos grampos	• Substituição das malhas metálicas • Substituição das cabeças dos grampos
	Blocos maiores	Desmonte mecânico	• Não há vistorias ou procedimentos de manutenção após a execução da obra.	
		Muro de impacto	• As mesmas citados anteriormente	• Os mesmos citados anteriormente
		Contrafortes	• Busca visual por trincas, fissuras ou deformações nas estruturas • Verificação da conservação das cabeças dos grampos ou tirantes • Medida da tensão (carga) dos tirantes.	• Recuperação estrutural
Inundações ou alagamentos		Instalação ou adequação de sistema de drenagem de águas superficiais	• Verificação do assoreamento, sinais de vazamento e infiltrações de calhas, canaletas e escadas hidráulicas. • Busca visual por trincas, fissuras ou deformações nas estruturas do sistema de drenagem	• Limpeza das calhas e canaletas assoreadas e dos drenos entupidos • Selagem e a impermeabilização das trincas e fissuras • Controle da vegetação (capinagem, corta e ou poda)

Fonte: BID: Nota técnica, 2025

Para submissão da proposta de financiamento, o mutuário deve apresentar para o BID, um projeto de intervenções baseado nas informações históricas de ocorrências e no mapeamento de suscetibilidade, perigo e risco, identificando os locais e as tipologias das obras, os impactos sociais (número de pessoas afetadas) e na infraestrutura urbana (edificações e outras estruturas urbanas removidas) para cada tipologia de ameaça encontrada na área, acompanhado de um plano de manutenção e monitoramento das intervenções instaladas.

7. PLANO DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO

O Plano de Monitoramento e Acompanhamento Ambiental e Social está em desenvolvimento com a Prefeitura Municipal de Niterói e irá considerar os detalhamentos sobre as fases de construção, operação, fechamento e pós-fechamento do Projeto, identificando os resultados esperados, parâmetros a serem medidos, os locais de medição, os métodos utilizados e os períodos/frequência em que as medições serão feitas, os custos e as instituições responsáveis.

A seguir, é apresentada uma visão geral das diretrizes definidas para o monitoramento e avaliação dos programas do PGAS.

A Prefeitura Municipal de Niterói deverá monitorar o desempenho ambiental e social dos projetos da amostra. O grau e o modo de monitoramento serão proporcionais à natureza do projeto, aos seus riscos e impactos socioambientais, e ao cumprimento dos requisitos de conformidade.

A Prefeitura Municipal de Niterói deverá elaborar relatórios de monitoramento de forma integral a todos os temas e programas previstos no MGAS de forma gerencial, e devem apresentar:

- Relatório de avanço geral da operação;
- 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 MQR estabelecido para o PVNM.

Quando apropriado, a Prefeitura Municipal de Niterói poderá promover o envolvimento das partes interessadas e terceiros, tais como especialistas independentes, comunidades locais ou ONGs, para complementar ou verificar as suas próprias atividades de monitoramento.

Em geral, o monitoramento incluirá o registo de informações para acompanhamento do desempenho e o estabelecimento de controles operacionais pertinentes para verificação do cumprimento e progresso do atendimento aos requisitos estabelecidos neste PGAS para o projeto.

Baseado nos resultados do monitoramento, a Prefeitura Municipal de Niterói identificará quaisquer ações corretivas e preventivas necessárias, as quais deverão ser incorporadas no PGAS. A Prefeitura Municipal de Niterói implementará as ações corretivas e preventivas acordadas, de acordo com o PGAS modificado ou com o instrumento de gestão pertinente, e irá monitorar e divulgar essas ações.

A Prefeitura Municipal de Niterói facilitará o acesso e visitas ao local do projeto a funcionários ou consultores do BID. A Prefeitura Municipal de Niterói notificará o BID imediatamente sobre qualquer incidente ou acidente relacionado com o projeto que apresente, ou possa apresentar, um efeito adverso significativo no ambiente, comunidades afetadas, público ou trabalhadores. A notificação fornecerá detalhes suficientes sobre o incidente ou acidente, incluindo mortes e lesões graves. A Prefeitura Municipal de Niterói deverá adotar imediatamente medidas para resolver o incidente ou acidente e prevenir qualquer recorrência, em conformidade com a legislação nacional e os PDAS.

O monitoramento será destinado ao acompanhamento tempestivo das medidas do PGAS, uma vez que é fundamental que para o seu bom andamento, seus avanços e gargalos estejam claramente identificados e controlados. Neste sentido, serão estabelecidos indicadores quantitativos, que cubram o processo de implementação das ações, verificando eficácia, eficiência e efetividade das ações, assim como qualitativos que contemplem, por exemplo, a satisfação com os processos e atendimentos recebidos, clareza das informações prestadas, entre outros.

A responsabilidade do processo de monitoramento será da UGP, com apoio da Gerenciadora de Obras. Este processo inclui:

- Elaboração de instrumentos de coletas de dados;
- Coleta de dados junto a Supervisão Ambiental e Social;
- Sistematização e análise dos dados;
- Definição de ações corretivas.

O monitoramento será realizado em gabinete para a documentação dos projetos a ser avaliada, sejam essas relacionadas ao licenciamento ambiental, sejam relacionadas às questões legais de saúde e segurança ocupacional. Também serão feitos os monitoramentos *in loco* nas frentes de obra, nos canteiros de obra, suas áreas de influência direta para verificação de parâmetros como ruído, possíveis assoreamentos, entre outros, e nos pontos de monitoramento de água definidos na respectiva medida mitigadora.

7.1. Indicadores de Monitoramento e Avaliação

Nesta seção é apresentada a proposta inicial de indicadores que serão observados através do monitoramento e da avaliação dos programas de mitigação do PGAS. Estes indicadores poderão ser revisados e/ou complementados com o andamento das atividades.

A seguir são apresentados os indicadores principais que serão abordados no monitoramento. Basicamente são propostos indicadores quantitativos que devem ser acompanhados mensalmente pela UGP, através do registro e controle das atividades e seus resultados. Serão desenvolvidos e implementados instrumentos específicos para a realização do monitoramento, assim como criada uma base de dados (sistema simples e de fácil manuseio) para consolidação e extração dos dados.

Tabela 12 – Indicadores de Monitoramento e Avaliação

Programa Ambiental e Social	Indicadores	Meta	Fonte de informação
Engajamento de partes interessadas	• Número de participantes em consultas e reuniões comunitárias • Número de instituições que forneceram contribuições a consultas	• aumentar o percentual de participantes frente à Matriz de Partes Interessadas • Aumentar o percentual de mulheres participantes	A definir
Mecanismo de gestão de queixas	• Número de reclamações por tipo • Prazo de atendimento Número de reclamações com resolução pendente	• reduzir o número de reclamações sem resolução • Redução do número médio mensal de reclamações ao longo do tempo	A definir

Programa Ambiental e Social	Indicadores	Meta	Fonte de informação
Educação ambiental e sanitária	• Número de participantes em ações de educação ambiental e sanitária; • Número de ações junto a comunidade	• 4 ações direcionadas para os projetos por ano	A definir
Gestão de resíduos	• Volume de resíduos gerados • Volume de resíduos destinado para aterro	• Redução do percentual de resíduos destinados à aterro.	A definir
Plano de Tráfego	• Número de acidentes envolvendo veículos	• Redução do número de acidentes a zero ocorrências	A definir
Avaliação de passivos ambientais	• número de ocorrências de identificação de passivo em obras lineares	• Redução no número de ocorrências	A definir
Mitigação de impactos sociais e econômicos temporários	• Quantidade de partes afetadas por impactos temporários da obra	• Redução na quantidade de partes afetadas por impactos temporários	A definir
Preservação do patrimônio cultural	• Número de sítios culturais afetados/resgatados • Número de sítios culturais destruídos pelas atividades • Número de reclamações das comunidades quilombolas a respeito da Praça do Rosário	• 100% de sítios identificados resgatados • Redução das reclamações • 100% de resolução de reclamações com comunidade tradicional	A definir
Contingência e redução de riscos	• Número de emergências • Tempo de atendimento da ocorrência	• redução das quantidades de emergências • redução do tempo médio do atendimento à ocorrência	A definir
Controle Ambiental e Social das Obras	• Número de Não Conformidades (por tipo)	• Redução no número de não conformidades	A definir
Contratação de mão de obra	• Número de trabalhadores locais contratados • Número de mulheres contratadas	• aumento no número de trabalhadores locais contratados • aumento no número de mulheres contratadas	A definir
Treinamento e conscientização	• Número de trabalhadores treinados	• 100% de trabalhadores treinados	A definir
Código de conduta	• Número de denúncias sobre constrangimento, assédio ou injúria racial / cultural ou de gênero com trabalhadores procedentes	• redução no número de denúncias procedentes sobre constrangimento, assédio ou injúria racial / cultural ou de gênero com trabalhadores	A definir
Saúde e segurança ocupacional	• Número de dias sem acidente de trabalho • Número de acidentes com vítimas fatais • Número médio de dias de afastamento por problemas de saúde e ocupacionais	• Aumento no número de dias sem acidente de trabalho • Nível zero de acidentes com vítimas fatais • Redução no número médio de dias de afastamento	A definir
Controle e fiscalização de fornecedores	• Formulário de avaliação de fornecedores da cadeia primária	• aumentar a nota da avaliação de desempenho dos fornecedores da cadeia primária	A definir A definir

Programa Ambiental e Social	Indicadores	Meta	Fonte de informação
Implantação, operação e encerramento de canteiro e áreas de apoio	• Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras	• Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras	A definir
Controle de processos erosivos	• Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras	• Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras	A definir
Emissão atmosférica	• Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras • Conforme indicadores do Mecanismo de Gestão de Queixas	• Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras • Conforme metas do Mecanismo de Gestão de Queixas	A definir
Emissão de ruídos	• Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras • Conforme indicadores do Mecanismo de Gestão de Queixas	• Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras • Conforme metas do Mecanismo de Gestão de Queixas	A definir
Proteção e recuperação de áreas legalmente protegidas	• Área legalmente protegidas afetadas pelas obras • Área de compensação • Área de recuperação	• Lucro líquido de biodiversidade (área compensada/ recuperada versus área afetada ou a recuperar>1)	A definir
Redução e mitigação de descontentamento da comunidade	• Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras • Conforme indicadores do Mecanismo de Gestão de Queixas	• Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras • Conforme metas do Mecanismo de Gestão de Queixas	A definir
Resposta à emergência em canteiros e frentes de obra	• Conforme indicadores de Contingência e redução de riscos	• Conforme metas de Contingência e redução de riscos	A definir
Reassentamento involuntário	• Número de famílias reassentadas frente ao total previsto • Número de indenizações / compensações realizadas frente ao total previsto	• Atendimento à meta de reassentamento e indenizações • Número de famílias satisfeitas com o reassentamento ou indenização / compensação	A definir

7.2. Auditoria

O objetivo da auditoria é identificar questões ambientais e sociais significativas do projeto ou das atividades existentes, e avaliar o seu estado atual, especificamente no que diz respeito ao cumprimento dos requisitos dos PDAS.

A descrição indicativa da auditoria envolve:

- (a) Sumário Executivo: Abordar de forma concisa as conclusões importantes e estabelecer medidas, ações e prazos recomendados.
- (b) Quadro Jurídico e Institucional: Analisar o quadro jurídico e institucional para o projeto ou atividades existentes, incluindo as questões enunciadas no PDAS1;
- (c) Descrição do Projeto

- Descrever, de forma concisa, o projeto ou atividades existentes, bem como o seu contexto ambiental, social, geográfico e temporal, e quaisquer instalações associadas.
- Identificar a existência de quaisquer planos já desenvolvidos para abordar os impactos e riscos ambientais e sociais específicos (por exemplo, aquisição de terras ou plano de reassentamento, plano de patrimônio cultural, plano de biodiversidade).
- Incluir um mapa detalhado, que mostra o local do projeto ou atividades existentes e o local proposto para o projeto em questão.

- (d) Questões Ambientais e Sociais associadas ao projeto: A análise considerará os riscos e impactos principais do projeto determinados na AAS. Adicionalmente, a auditoria analisará as questões não abrangidas pelos PDAS, na medida em que representem riscos e impactos importantes no contexto do projeto.
- (e) Análise Ambiental e Social: A auditoria também irá avaliar
  - (i) os possíveis impactos do projeto proposto (considerando a conclusões da auditoria concernentes ao projeto ou atividades existentes); e
  - (ii) a capacidade do projeto proposto para cumprir com os requisitos dos PDASs.
- (f) Medidas Ambientais e Sociais Propostas: Baseado nas constatações da auditoria, esta seção definirá medidas propostas para alinhamento de conduta. Estas medidas serão incluídas no PGAS do projeto proposto.

As medidas normalmente abrangidas na auditoria incluem:

- ações específicas necessárias para cumprir com os requisitos dos PDASs;
- medidas e ações corretivas para mitigar os riscos e impactos ambientais e/ou sociais potencialmente significativos do projeto ou atividades existentes;
- medidas para evitar ou mitigar os possíveis riscos e impactos socioambientais negativos do projeto proposto.

A periodicidade mínima da auditoria será anual, com a possibilidade de ser realizada com equipe interna ou externa (contratação).

8. ANEXOS

8.1. Anexo – Metodologia de Avaliação de Imóveis

A NBR 14.653 é uma norma brasileira que estabelece os procedimentos para avaliação de bens. Em relação às benfeitorias, a norma estabelece duas metodologias de avaliação:

Método Comparativo Direto de Dados de Mercado: Este método compara os valores de mercado de imóveis similares que possuem as mesmas benfeitorias ou similares às do imóvel avaliado. Nesse método, é avaliado o quanto a benfeitoria contribui para o valor final do imóvel.

Método do Custo: Este método considera o custo de construção da benfeitoria, além de outros fatores como idade e estado de conservação. Esse método é utilizado principalmente quando não há muitos imóveis comparáveis no mercado.

É importante destacar que a escolha da metodologia adequada para avaliar as benfeitorias deve ser baseada nas características do imóvel avaliado e nas informações disponíveis sobre o mercado imobiliário.