



## ***Programa ProMorar São Luís – Vem Pro Centro***

### **Plano de Gestão Ambiental e Social – PGAS Projetos Habitacionais (Rua Palma)**

Novembro  
2023

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	4
2.	PROGRAMA PROMORAR.....	5
2.1.	Estrutura do programa.....	10
2.2.	Orçamento do programa.....	10
2.3.	Componentes do programa.....	11
3.	PROJETOS HABITACIONAIS – RUA PALMA.....	13
3.1.	Intervenções propostas.....	15
4.	PRINCIPAIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS.....	19
5.	PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL.....	25
5.1.	Programas Ambientais e Sociais.....	26
5.1.1.	Programa de Comunicação Social e Participação de Partes Interessadas.....	29
5.1.2.	Programa de Gestão de Queixas.....	30
5.1.3.	Programa de Educação Ambiental e Sanitária.....	31
5.1.4.	Programa de Desapropriação, Remoção e Reassentamento.....	36
5.1.5.	Programa de Mitigação de impactos sociais e econômicos temporários.....	40
5.1.6.	Programa de Preservação do Patrimônio Cultural e Arqueológico.....	43
5.1.7.	Programa de Educação Patrimonial.....	47
5.1.8.	Programa de Gestão de Resíduos Sólidos.....	47
5.1.9.	Programa de Gestão de Riscos e Desastres Naturais.....	54
5.1.10.	Programa de Avaliação de passivos ambientais.....	56
5.1.11.	Programa de Proteção à Biodiversidade.....	59
5.1.12.	Programa de Controle de Vetores de Doenças.....	60
5.1.13.	Programa de Controle Ambiental das Obras.....	62
5.1.13.1.	Subprograma de Contratação de Mão de Obra.....	65
5.1.13.2.	Subprograma de Treinamento e Conscientização Ambiental da Mão de Obra.....	65
5.1.13.3.	Subprograma Código de Conduta.....	67
5.1.13.4.	Subprograma de Saúde e Segurança Ocupacional do Trabalhador.....	69

5.1.13.5.	Subprograma de controle e fiscalização dos fornecedores da cadeia primária de suprimentos .....	72
5.1.13.6.	Subprograma de Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras e áreas de apoio .....	72
5.1.13.7.	Subprograma de Monitoramento de Recalque .....	78
5.1.13.8.	Subprograma de Controle de Processos Erosivos .....	78
5.1.13.9.	Subprograma de controle de drenagens e proteção dos recursos hídricos.....	84
5.1.13.10.	Subprograma de Controle de Emissões Atmosféricas .....	85
5.1.13.11.	Subprograma de Monitoramento de Ruído e Vibração.....	86
5.1.13.12.	Subprograma de Proteção às Áreas Legalmente Protegidas.....	87
5.1.13.13.	Subprograma de Prevenção e Mitigação de Impactos à Flora e Fauna .....	87
5.1.13.14.	Subprograma destinado a evitar ou reduzir os descontentamentos da comunidade .....	88
5.1.13.15.	Subprograma de Resposta às Emergências em Canteiros e Frentes de Obras ..	92
5.1.13.16.	Subprograma de Gestão de Tráfego .....	93
6.	PLANO DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO .....	97
7.	PREPARAÇÃO DE RESPOSTA A EMERGÊNCIA .....	103
7.1.	Plano de Ação Emergência – PAE .....	103
7.2.	Sistema de Gestão e Monitoramento de Riscos de Desastres.....	104
8.	DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO .....	108
9.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	109
ANEXOS	.....	110

## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, a América Latina enfrenta desafios significativos decorrentes de emergências climáticas e de biodiversidade. A região amazônica na América do Sul, e o Brasil em particular, tem um papel crucial a desempenhar em ambos os aspectos. Ela abriga o mais importante território de biodiversidade do planeta, mas enfrenta enormes ameaças que avançaram em um ritmo acelerado nas últimas décadas. As novas estratégias para manter a biodiversidade da região amazônica promovidas pelo Banco se baseiam em quatro pilares: (i) bioeconomia; (ii) agricultura, pecuária e manejo florestal sustentáveis; (iii) capital humano; e (iv) cidades e infraestrutura sustentáveis.

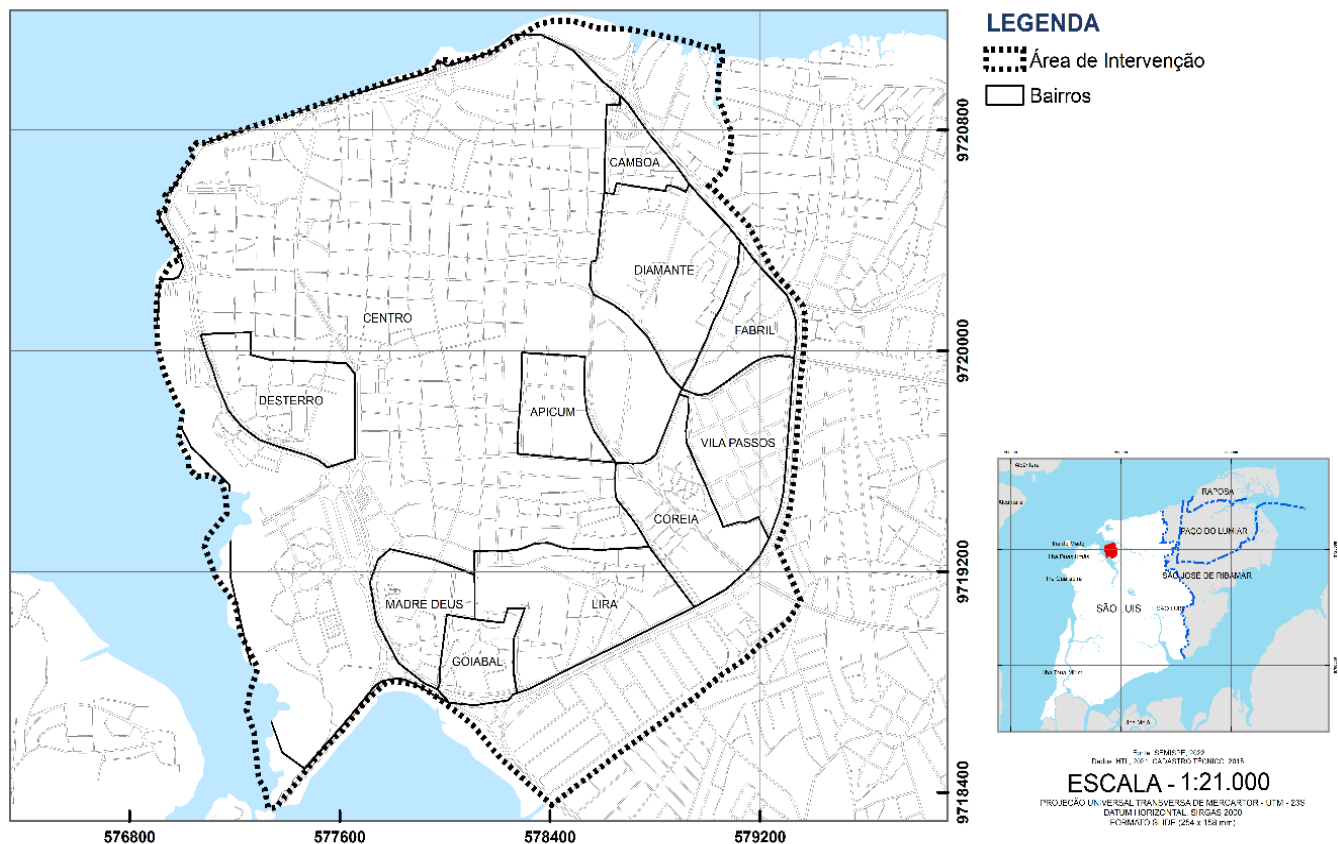
Paralelamente, a Prefeitura de São Luís e o BID estão preparando a operação de crédito **Programa ProMorar São Luís – Vem Pro Centro**, um programa de Obras Múltiplas, sendo as intervenções previstas na Rua Palma uma delas, que visa solucionar os desafios da região Central da cidade, tais como: ociosidade e subutilização de infraestruturas e edificações; (ii) inadequação edilícia; (iii) insegurança pública; (iv) baixo acesso ao ensino; (v) vulnerabilidade social, (vi) população em extrema pobreza; (vii) baixa empregabilidade e educação; (viii) precariedade do Mercado Central e do entorno incluindo problemas de inundação recorrentes; (ix) ausência de equipamentos de cultura e turismo; (x) espaços públicos e áreas verdes não qualificados e sem acessibilidade; (xi) ocupação informal do espaço urbano; (xii) carência de dados do município; (xiii) ambiente de negócios precarizado.

Desta forma, as intervenções habitacionais previstas para a Rua Palma, dentro do contexto do **Programa ProMorar São Luís – Vem Pro Centro**, são objeto deste Plano de Gestão Ambiental e Social. O Programa foi categorizado como B em termos de risco socioambiental. A área de estudo para a elaboração desta análise inclui o centro histórico do Município de São Luís e o Mutuário será a Prefeitura Municipal de São Luís.

## 2. PROGRAMA PROMORAR

O município de São Luís, capital do Maranhão, tem 583,06 km<sup>2</sup> de área, uma população estimada em 1.115.932 habitantes e uma densidade demográfica de 1.913,91 hab/km<sup>2</sup> (IBGE, 2021). O município é reconhecido pela UNESCO como Patrimônio Mundial Cultural, destacando-se pela força histórica e arquitetônica com cerca de 5 mil imóveis no Centro, que possuem tombamento federal e estadual, abrangendo uma área de aproximadamente 8 km<sup>2</sup>. As manifestações culturais, como Bumba-Meu-Boi e Tambor de Crioula, são aspectos marcantes do município.

A área de intervenção do **Programa ProMorar São Luís – Vem Pro Centro** abrange 12 bairros, dos quais 11 fazem parte da região central. A Figura 1 mostra a área de intervenção em sobreposição ao limite dos bairros na região central de São Luís.



**Figura 1 - Área de intervenção do Programa ProMorar São Luís.** Fonte: Prefeitura de São Luís, 2022.

**Plano de Gestão Ambiental e Social–PGAS – Habitacionais - Programa ProMorar São Luís – Vem Pro Centro**

---

Atualmente, a população dessa área é de 31.122 habitantes, com uma densidade demográfica de 7.292 hab/km<sup>2</sup>, tendo apresentado um processo de esvaziamento, com uma redução populacional de 14% em 10 anos, que se reflete na ociosidade dos imóveis na região, com 7% dos lotes em estado de ociosidade e 12,2% das edificações subutilizadas. A maior parte do uso do solo na área de intervenção é habitacional, representando 64,4%. Esse processo se deu pela ausência de uma política estruturada que trate da ociosidade dos imóveis, aliadas às exigências dos órgãos de patrimônio para a reforma em área tombada, o que provoca a falta de atratividade do setor privado (Prefeitura de São Luís, 2022).

Diante deste contexto, o **Programa ProMorar São Luís – Vem Pro Centro** visa solucionar os desafios da região Central da cidade, por meio das seguintes soluções:

*a. Produção e Melhorias Habitacionais, Regularização Fundiária e Implantação de Equipamentos Públicos de Saúde, Educação e Assistência Social*

A fim de combater os problemas de: (a) ociosidade e subutilização de edificações, (b) inadequação edilícia, (c) escassez energética, (d) precariedade de equipamentos sociais e serviços públicos, (e) ausência de políticas afirmativas e (f) ocupação informal do espaço urbano:

Estão previstas como soluções a execução das obras de edifícios para habitação, escolas, centros de saúde mental, residências terapêuticas e centros de assistência social, utilizando estratégias bioclimáticas e uso de materiais e equipamentos eficientes. Cotas serão definidas para mulheres, pessoas negras e idosos no acesso à habitação de interesse social e concessão de pequenos comércios. Além disso, estão previstas reformas de habitações e regularização fundiária em áreas de assentamentos precários.

*b. Ações para promoção da Cultura, Turismo e desenvolvimento socioeconômico, ambiental e inovação tecnológica*

Visando solucionar problemas, como o (a) baixo acesso ao ensino, (b) vulnerabilidade social, (c) baixa empregabilidade, (d) precariedade de equipamentos e serviços públicos, (e) ambiente de negócios precarizado e (f) ausência de políticas afirmativas:

Estão previstas como soluções a reforma do Mercado Central, equipamentos de cultura e turismo, implantação de tecnologias inovadoras e ações de educação patrimonial e de salvaguarda do patrimônio imaterial. Além das ações de desenvolvimento socioeconômico, ambiental e inovação com ações

afirmativas para juventude, mulheres, pessoas negras, PCD's, pessoas em situação de rua, pessoas LGBTQIA+.

*c. Requalificação dos Espaços Públicos, melhoria da acessibilidade e mobilidade urbana, proteção das áreas verdes e combate às mudanças climáticas.*

Visando solucionar problemas relacionados à (a) insegurança pública, (b) espaços públicos não qualificados e sem acessibilidade; (c) risco de alagamentos e exposição da população à doenças de veiculação hídrica; (d) ausência do controle adequado de cargas poluentes nos sistemas de drenagem urbana; (e) Ausência de gestão integrada dos recursos hídricos e de manejo adequado dos solos e de nascentes; (f) perda de biodiversidade urbana e de seus serviços ecossistêmicos:

Estão previstas como soluções as Obras de Acessibilidade e Videomonitoramento na Área de Tombamento Federal; Obra de requalificação das Áreas Verdes da Quinta do Diamante e Sistema Viário do Entorno; Obra de Requalificação do Anel Viário (Perímetro 03) e Obra de Implantação de Drenagem Pluvial do Entorno do Mercado Central.

*d. Melhoria da Governança de dados para o Planejamento urbano e Implementação, instrumentos legais e programas que induzam o uso dos imóveis ociosos pela iniciativa pública e privada.*

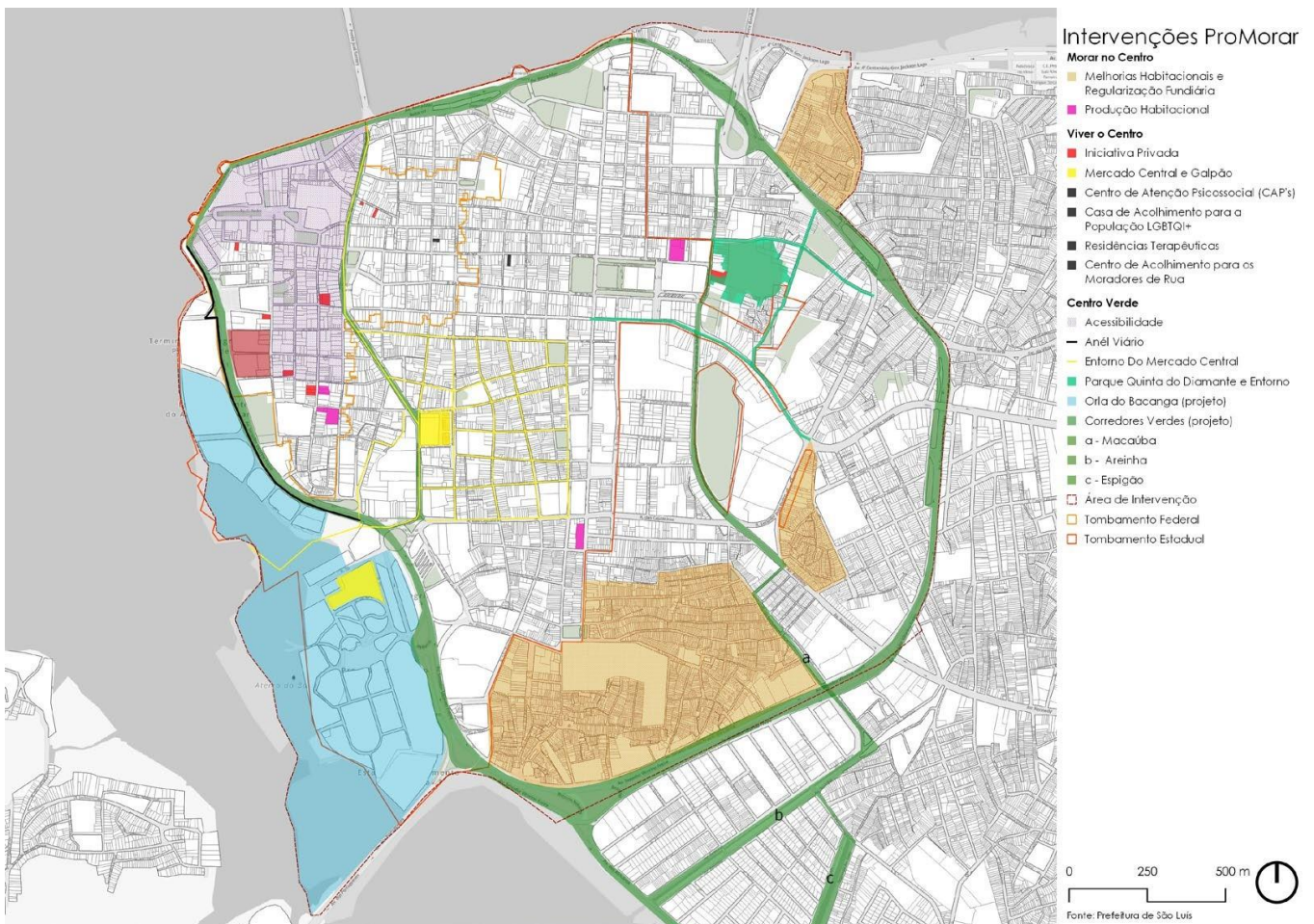
A fim de combater os problemas relacionados à ausência de (a) integração e de atualização das bases de dados, (b) ferramentas tecnológicas de inovação e de participação cidadã, (c) atratividade para o setor privado e (d) ociosidade e subutilização de edificações:

Estão previstas como soluções implantar o Escritório de Inteligência de Dados com foco nos imóveis vazios, ociosos e em ruínas, e organizar dados relacionados à: ISS, alagamentos, trânsito, cultura e turismo, segurança pública e ambiente de inovação, aliados a um aplicativo digital contendo serviços públicos e ouvidoria para acesso virtual da população. Assim como Cadastro Técnico Multifinalitário, através da atualização da base cartográfica e planta genérica de valores.

Para redução das ociosidades dos lotes, serão implementados os critérios estabelecidos na Lei do Centro e o Plano de uso e projetos para imóveis ociosos, que visa induzir o uso dos imóveis e realizar análises vocacionais e projetos para destinação pública ou privada e o Programa de Atração de Empresas, aliado a criação do Parque tecnológico, que visa incentivar o uso pela iniciativa privada, mediante a incentivos fiscais e concessão.

**Plano de Gestão Ambiental e Social–PGAS – Habitacionais - Programa ProMorar São Luís – Vem Pro Centro**

As intervenções dos componentes “Morar no Centro, Economia, Turismo e Cultura, Infraestrutura e Mobilidade Urbana, Fortalecimento Institucional e Gestão no Município de São Luís – MA”, beneficiarão diretamente a população da região Central composta pelos bairros: Apicum, Camboa, Centro, Coreia, Desterro, Diamante, Fabril, Goiabal, Lira, Madre Deus, Vila Passos e Areinha que totalizam uma população diretamente atingida de 31.122 habitantes. Dadas as características das ações previstas e aos impactos delas decorrentes, considera-se toda a população de São Luís como beneficiários indiretos (Prefeitura de São Luís, 2022). A Figura 2 a seguir mostra a espacialização das intervenções do programa.



**Figura 2 – Resumo das intervenções do Programa ProMorar São Luís.** Fonte: Prefeitura de São Luís, 2022.



Desta forma, são objetivos do **Programa ProMorar São Luís – Vem Pro Centro**:

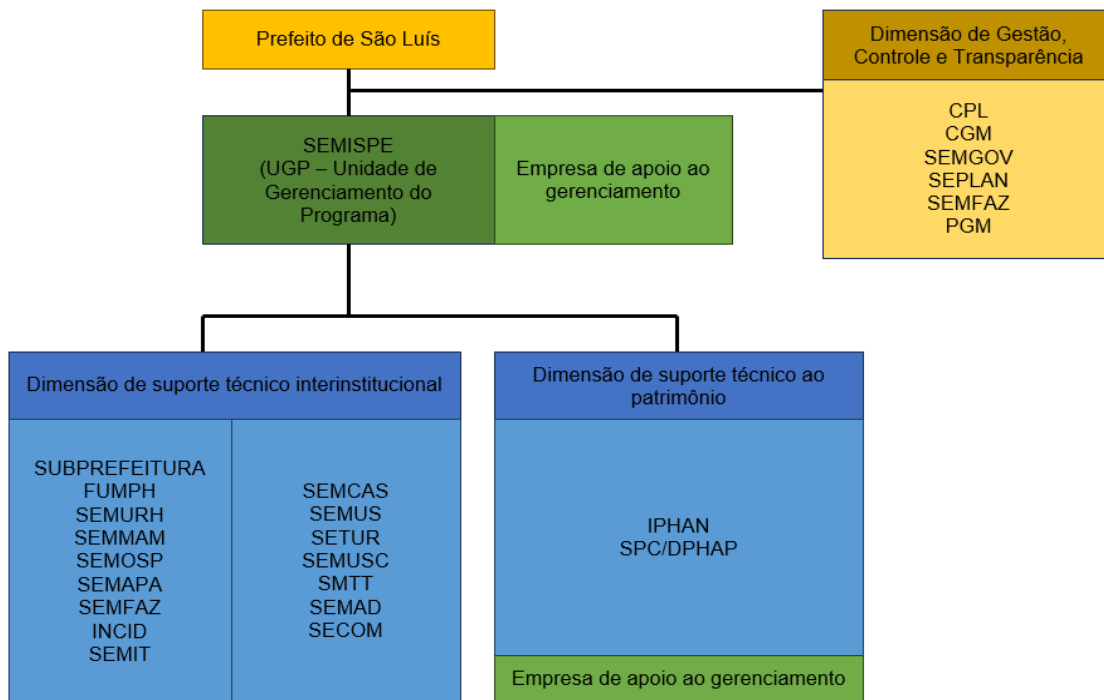
- Reverter o processo de esvaziamento dos imóveis na área central, promovendo o uso habitacional, institucional, de comercial/serviços e recuperando imóveis vazios e subutilizados, incentivando o uso materiais, equipamentos e soluções arquitetônicas voltadas à eficiência energética e à sustentabilidade ambiental.
- Promover melhorias em habitações precárias e a regularização fundiária em Zonas de Interesse Social (ZIS);
- Estimular a geração de emprego e renda através de ações de qualificação profissional, inclusive ações afirmativas e promover o desenvolvimento tecnológico, a inovação e o empreendedorismo focados na região central, gerando maior atração ao setor privado.
- Melhorar os equipamentos e serviços públicos de educação, saúde, de assistência social, turismo e cultura da região central, ampliando o acesso ao ensino e a outros serviços públicos que combatem a vulnerabilidade social de grupos minoritários, bem como, fomentar a preservação do patrimônio material e imaterial através de educação patrimonial;
- Requalificar os espaços públicos e áreas verdes da Região Central, através da conservação, com foco na segurança, acessibilidade, \*Caminhabilidade\*, arborização e áreas verdes, na conservação e manejo da biodiversidade e gestão integrada de recursos hídricos, de forma a garantir mais inclusão, saúde e qualidade de vida para a população e usuários da região central, bem como realizar ações de combate às mudanças climáticas;
- Melhorar a eficiência na gestão urbana e prestação de serviços públicos, através da implementação de sistemas, ferramentas tecnológicas inovadoras e capacitações para os servidores municipais, incluindo a participação cidadã na tomada de decisões e otimizando os gastos e investimentos públicos.

A reocupação dos imóveis ociosos da região central de São Luís para fins habitacionais, de serviços públicos e comerciais, garantirá o aproveitamento da infraestrutura já instalada, evitando assim o espraiamento da cidade para áreas ainda não urbanizadas, e o custo econômico, ambiental e social associado. As obras de recuperação do Mercado Central e de seu entorno solucionarão os problemas estruturais do edifício, que impactam o ambiente de negócio dos 346 feirantes atuais, bem como de drenagem na região central, permitindo a recuperação ambiental desse território e o estabelecimento de um ambiente de negócios atrativo para novos investimentos. O programa beneficiará não somente a

população de baixa renda da região central, mas também todas as pessoas que moram (mais de 30.000 habitantes) e as que frequentam o Centro.

### 2.1. Estrutura do programa

O **Programa ProMorar São Luís – Vem Pro Centro** tem como gestor principal a SEMISPE - Secretaria Municipal de Inovação, Sustentabilidade e Projetos Especiais, com apoio de diversas secretarias, conforme mostrado na Figura 3 a seguir.



**Figura 3 – Estrutura do Programa ProMorar São Luís.** Fonte: Prefeitura de São Luís, 2022.

### 2.2. Orçamento do programa

O orçamento total do **Programa ProMorar São Luís – Vem Pro Centro** é de R\$310.200.000, destes são previstos para realização das obras habitacionais na Rua Palma cerca de R\$34.000.000.

**Tabela 1 – Orçamento do Programa.**

BID	CONTRAPARTIDA	TOTAL
248.160.000,00	62.040.000,00	310.200.000,00
80%	20%	100%

## **2.3. Componentes do programa**

### **Componente 1: Habitação**

Inclui a recuperação de edifícios (ou ruínas) para a produção de novas unidades habitacionais de interesse social (famílias de baixa renda) e de mercado popular (famílias de renda média-baixa) 14, atendendo desafios do déficit habitacional (quantitativo). Prioridades serão definidas para mulheres, pessoas com deficiência e idosos no acesso à habitação. Além disso, estão previstas regularização fundiária e melhorias habitacionais em moradias existentes, com foco em salubridade, em áreas de assentamentos precários do Centro, atendendo desafios das inadequações habitacionais (déficit qualitativo). Os resultados esperados dessas ações são a diminuição da demanda habitacional no Centro e da inadequação habitacional, com foco em promoção da igualdade e inclusão social, e construção verde e resiliente.

### **Componente 2. Equipamentos Públicos e Desenvolvimento Socioeconômico**

Prevê a reforma do Mercado Central e seu novo modelo de gestão, a construção de equipamentos sociais e de saúde em imóveis ociosos, utilizando estratégias bioclimáticas e uso de materiais eficientes. Estão previstas também a cessão de imóveis vazios, ociosos e em ruínas à iniciativa privada para fins comerciais. Por fim, o componente abrange ações de desenvolvimento socioeconômico, a partir de atividades afirmativas para mulheres, pessoas negras, e pessoas LGBTQ+. Com a implementação dessas soluções, espera-se a melhoria da infraestrutura, estímulo ao comércio local, ampliação do acesso aos serviços públicos sociais e de saúde, e o desenvolvimento socioeconômico, com enfoque nas minorias sociais.

### **Componente 3. Espaços públicos, Mudanças Climáticas e Mobilidade Urbana**

Estão previstas obras de manejo sustentável de águas pluviais no entorno do Mercado Central; obra de requalificação do Parque da Quinta do Diamante e do sistema viário do entorno; obra de requalificação do Anel Viário com sistema cicloviário, e obras de acessibilidade na área de tombamento. Com a implementação dessas soluções, espera-se como resultados a melhora da acessibilidade e da mobilidade ativa, assim como o aumento da biodiversidade urbana e da resiliência a riscos climáticos, incluindo a redução dos riscos de alagamentos.

#### **Componente 4. Fortalecimento da Gestão Urbana Municipal**

Em complemento das iniciativas existentes da Prefeitura para modernizar o marco institucional e normativo do setor de habitação e desenvolvimento urbano, dotando o município de ferramentas para perenizar e escalar as intervenções<sup>15</sup>, o programa busca organizar melhor as informações sobre o Centro por meio de dados atualizados e integrados, e da atualização das bases cartográficas e tributárias. Também visa capacitar os funcionários públicos nas temáticas do programa para garantir a sustentabilidade das intervenções, assim como melhorar os recursos materiais e informáticos da Prefeitura. Mecanismos de apoio à iniciativa privada complementarão o fortalecimento da rede pública. Os resultados esperados são a integração de bases de dados municipais para decisões baseadas em evidências, e o fortalecimento da capacidade de gestão e tecnologia digital de órgãos municipais.

### 3. PROJETOS HABITACIONAIS – RUA PALMA

O objeto das intervenções propostas são os imóveis da Palma 445 e 459, que foram pensados no contexto do **Programa ProMorar São Luís – Vem Pro Centro** visando a redução da ociosidade das edificações da região central de São Luís. Desta forma, são propostas suas reabilitação e adequação ao uso de habitação de interesse social.



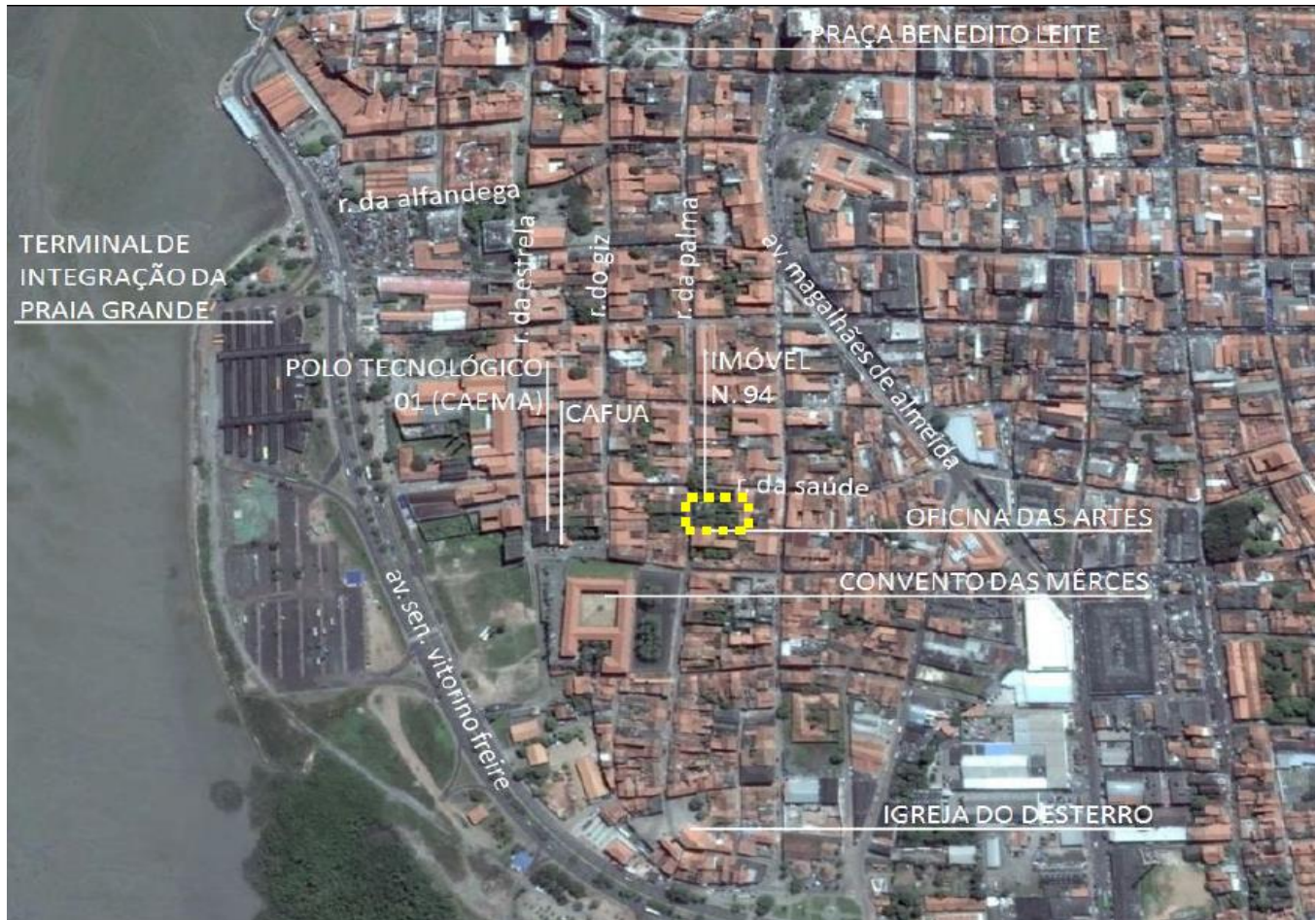
**Figura 4 – Situação dos edifícios objeto de restauração na Rua Palma.**

Os edifícios estão situados na porção sul do centro histórico de São Luís, no bairro do Desterro, em lotes centrais de um quarteirão da Rua da Palma. Como vizinhança terá um edifício de esquina, número 94 da Rua da Saúde, para onde está previsto pelo Programa Federal - PAC 2 (Programa de Aceleração do Crescimento) a restauração para uso institucional. Possuem também como vizinho o imóvel da Oficina das Artes, número 475 da Rua da Palma.

Esse conjunto está próximo ao Convento e Cafua das Mercês, onde se localizará uma unidade do Pólo Tecnológico, também previsto pelo Programa acima citado, no antigo edifício da Caema – Companhia de Água do Estado do Maranhão, na Rua Estrela, 585. Inserem-se em um fragmento urbano que segue a lógica do traçado original da cidade, que se configura por um conjunto morfológico e tipológico de:

- Uma grande quadra (ao sul) ocupada pelo monumento religioso (Convento das Mercês), que se caracteriza pela arquitetura colonial. É uma construção com grandes recuos dos limites do lote, que resultam em áreas livres que não se integram ao espaço público;
- As quadras ao norte e a oeste possuem uma configuração ortogonal e com um quadrado quase que perfeito, com lotes compactos e mais densamente ocupados. As edificações possuem fachadas contínuas e lindeiras às ruas, que seguem o padrão morfológico e tipológico do lugar.

- As quadras a leste possuem uma configuração mais irregular e são interceptadas pela diagonal da Av. Magalhães de Almeida, com lotes menores e mais densamente ocupados.



**Figura 5 – Entorno dos edifícios objeto de restauração na Rua Palma.**

Os sobrados 445 e 459 são típicos exemplares da arquitetura do final do século XVIII e início do século XIX. As construções do estilo português acompanham a topografia do lote, como eram os casos dos prédios de esquina decorrentes de um maior aproveitamento do terreno. Quanto à estrutura, Olavo Silva afirma que normalmente, “os prédios tinham função habitacional e comercial, representativos de um dos principais períodos econômicos do Estado.

A casa térrea teve na habitação o seu uso predominante, sendo também utilizada para fins comerciais. No caso dos sobrados, “os pavimentos superiores foram destinados à habitação, e o térreo, ao comércio, notadamente naqueles onde as portas das fachadas do térreo predominam entre as envasaduras. Os

casarões em questão acompanham essa estrutura arquitetônica, possuindo, no caso dos primeiros dois pavimentos, provavelmente destinado para habitação, com cinco vãos na fachada.

### **3.1. Intervenções propostas**

O partido projetual de intervenção nestes imóveis foi estruturado a partir dos condicionantes do conjunto urbano, do estado de conservação dos edifícios, o grau de descaracterização e o nível de informação existente sobre cada uma das unidades. A proposta considerou ainda o imóvel 94 da Rua da Saúde.

A concepção dos projetos foi parte do conjunto de informações levantadas na etapa de conhecimento e diagnóstico, com base no levantamento arquitetônico cadastral realizado, mas principalmente, segundo análise detalhada da produção iconográfica e técnica existente sobre os edifícios, no sentido de nortear um partido de intervenção. As intervenções, portanto, visam promover a reconstituição ou reconstrução do imóvel a partir do material iconográfico existente.

Para o imóvel 445, apesar do estado avançado de ruína, foi identificado ainda um pequeno acervo iconográfico e de levantamentos técnicos que contribuiu para o entendimento de sua volumetria e distribuição espacial.

Para o imóvel da esquina (Saúde 94), foi considerada a reconstrução através da recomposição de alvenarias estruturais remanescentes e o sistema de coberturas. Algumas técnicas construtivas se perderam, como as paredes de pau a pique (taipa), justamente pela vulnerabilidade de seus materiais. Para evitar falsear e distorcer a história, novos materiais foram introduzidos no projeto, enquanto os fragmentos preexistentes foram consolidados na Palma 445. A proposta realizada é de recompor as empenas e consolidar os trechos de ruínas primitivos e de maior relevância espacial (fachadas internas e composição de vãos), ao mesmo tempo em que se insere uma nova configuração interna, com estruturas e coberturas aplicadas com materiais e técnicas construtivas contemporâneas. A maior parte de demolição da proposta fica por conta dos volumes nos fundos da edificação, objeto de intervenções mais recentes, com estruturas de concreto, pilares cilíndricos metálicos e ambientes de “correr de quartos” e banheiros coletivos.

Para o imóvel da Palma 459 o partido se diferiu um pouco, uma vez que pouco se preserva da estrutura original, assim como pouco foi encontrado como registro da configuração original do edifício. O imóvel é também diferenciado, haja vista a largura do lote com dimensões maiores do que o padrão comum da vizinhança e os registros existentes de cobertura demonstram um sistema com estrutura de cobertura transversal ao lote, fora também do padrão comum.

Estas condições induziram um partido mais livre quanto às estruturas preexistentes e foi proposta uma nova ocupação, complementar e de continuidade aos imóveis vizinhos e reconfigurando a ocupação dos anexos e organização dos pátios. Os elementos dos pátios são fundamentais no sentido de promover uma melhor iluminação e ventilação nas novas unidades habitacionais, e somam-se aos poços de ventilação e ao conjunto de vãos com aberturas mais amplas orientados a satisfazer de forma favorável este quesito. Algumas soluções devem ser compatibilizadas com o novo uso e satisfazer, principalmente, a questão de iluminação e ventilação, difícil dentro do novo programa de unidades habitacionais e os índices mínimos necessários à compartimentação de cada ambiente. Para isso foi necessário interferir também nas cobertas com a criação de solução de aberturas na cobertura, com poços de ventilação.

A disposição das circulações verticais foi feita com o intuito de obter o maior aproveitamento do terreno procurando manter o volume original dos imóveis e satisfazer as determinações do programa. Nos corredores houve o cuidado de manter as esquadrias em madeira. Neste sentido, foram pensadas duas escadas de acesso ao primeiro pavimento. Uma em formato de “U”, situada próxima à entrada principal (localizada no imóvel 459) e outra em formato de “L”, próxima ao pátio do imóvel 445,

servindo como apoio e segurança aos moradores. A escada helicoidal existente não poderia ser reaproveitada pelo seu estado de degradação além de não fazer parte do conjunto original do imóvel.

Estes pontos contribuíram para as escolhas projetuais quanto à distribuição espacial e de circulação para o novo uso habitacional. Sendo assim, foram dispostas 9 unidades residenciais no pavimento térreo e outras 8 organizadas no pavimento superior, totalizando 17, satisfazendo a exigência do programa, inicialmente prevista com 16 unidades. Os apartamentos têm dimensões e arranjos espaciais variados. No geral as unidades possuem áreas entre 40 e 65m<sup>2</sup>.

Em relação à organização interna a preferência foi deixar as unidades dispostas nos perímetros dos lotes para uma maior valorização da circulação e pátios centrais, predominando o conforto, a convivência e a segurança do local. Outra decisão projetual que se mostrou importante no processo de concepção foram os cuidados com as aberturas e arcos existentes, todos foram preservados como esquadrias dos apartamentos. O habitacional terá duas entradas, uma apenas para os apartamentos localizados na parte frontal do lote 445 e a outra, considerada como entrada principal do conjunto acontecerá pelo imóvel 459, como medida de unificar os dois terrenos e proporcionar maior segurança no acesso das pessoas que circularão pelas edificações.

A distribuição espacial do imóvel:



- **TÉRREO**
  - 09 unidades de apartamentos, sendo uma adaptada para portadores de necessidades especiais (PNE – unid. 04) e outra para idosos (unid. 03);
  - 09 unidades possuem: 01 sala, 01 cozinha, 01 banheiro e 02 quartos;
  - 04 pátios internos;
  - 02 escadas de circulação comum.
- **PAVIMENTO SUPERIOR**
  - 08 unidades de apartamentos;
  - 06 unidades possuem: 01 sala, 01 cozinha, 01 banheiro e 02 quartos;
  - 02 unidades (unids. 12 a 13) possuem: 01 sala, 01 cozinha, 01 banheiro, 01 quarto;
  - 02 escadas de circulação comum.



**Figura 5 – Proposta de intervenção - Rua Palma.**

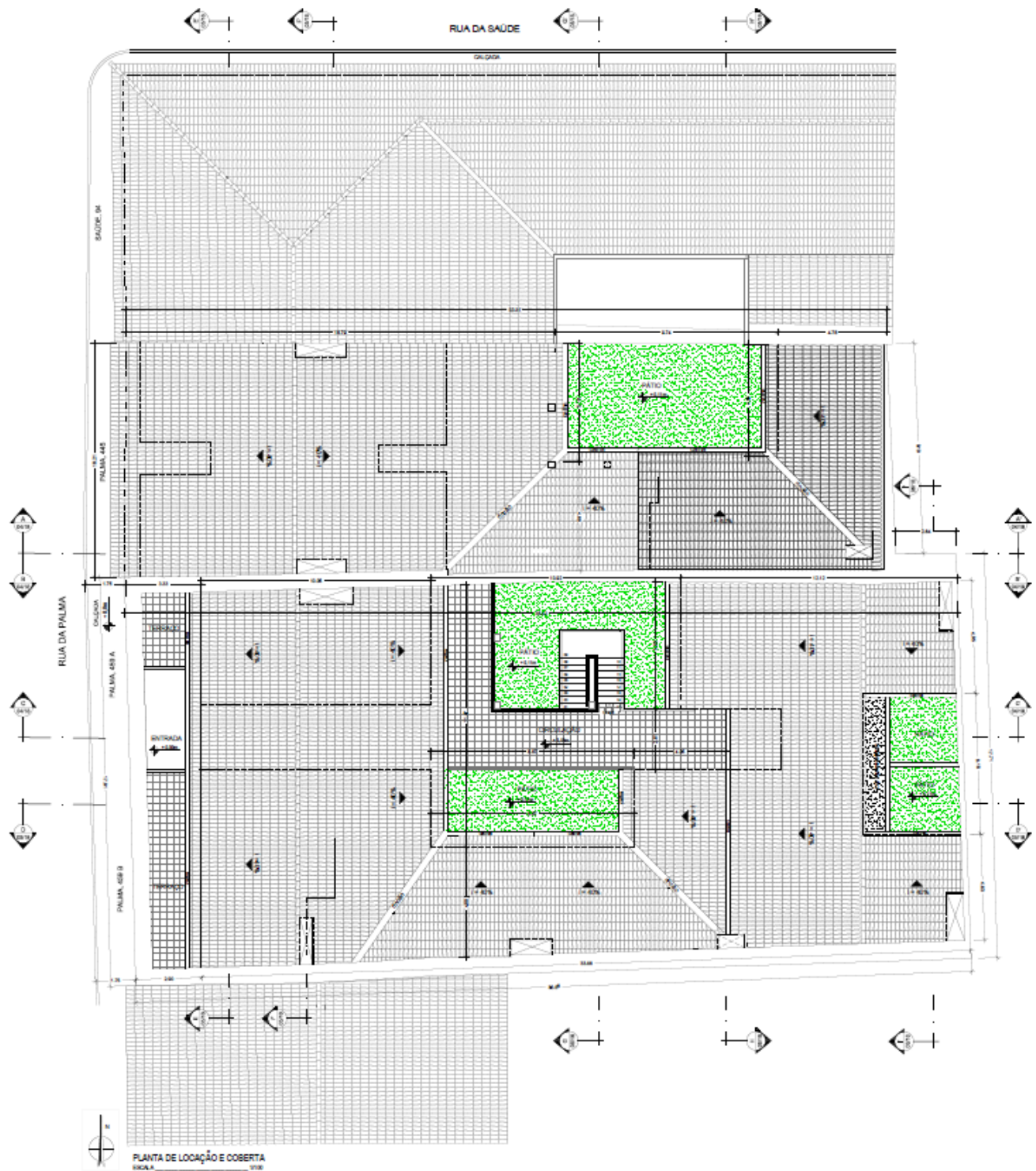


Figura 5 – Proposta de intervenção - Implantação - Rua Palma.

#### 4. PRINCIPAIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

A seguir são apresentadas as Medidas Mitigadoras referentes aos impactos identificados para as intervenções previstas para a Requalificação dos imóveis da Rua Palma, que visam a redução da ociosidade das edificações da região central de São Luís, dentro do contexto do **Programa ProMorar São Luís – Vem Pro Centro**, como relevantes ou passíveis de Mitigação/Compensação. São descritas também as medidas e procedimentos a serem adotados, que visem evitar, minimizar e compensar os danos ambientais sobre os meios físico, biótico e socioeconômico.

Os principais impactos identificados estão relacionados à execução das obras, já que como já visto, trata-se de uma área com elevado grau de antropização e as ações não resultarão em supressão de vegetação existente. Além disso, cabe ressaltar a relevância histórica das edificações, objeto da requalificação, devendo ser considerados os impactos ao patrimônio histórico de São Luís. As tabelas de 1 a 3 a seguir apresentam os principais impactos identificados na Avaliação de Impacto Ambiental e Social – AIAS para a Intervenção prevista para a Requalificação das Edificações da Rua Palma.

**Tabela 1 – Principais Impactos Identificados na AIAS – Meio Físico.**

Impacto	Fase	Programa de atendimento
<b>Meio Físico</b>		
Deterioração de áreas destinadas a canteiro de obras, jazidas e empréstimo	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestão de Resíduos</li> <li>Avaliação de Passivos Ambientais</li> <li>Controle Ambiental e Social de Obras</li> <li>Controle de Processos Erosivos</li> <li>Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras e áreas de apoio</li> </ul>
Aumento das concentrações de material particulado no entorno das obras	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controle de Emissões Atmosféricas</li> </ul>
Riscos de contaminação associados ao manejo de áreas com passivos ambientais ou operações da obra	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliação de Passivos Ambientais</li> <li>Gestão de Resíduos</li> <li>Controle de Processos Erosivos</li> <li>Controle de Drenagens e Proteção dos Recursos Hídricos</li> <li>Proteção às Áreas Legalmente Protegidas</li> </ul>
Aumento de carreamento de material para os rios, processos erosivos e alteração na paisagem	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestão de Resíduos</li> <li>Controle de Processos Erosivos</li> <li>Controle de Drenagens e Proteção dos Recursos Hídricos</li> <li>Proteção às Áreas Legalmente Protegidas</li> </ul>

Impacto	Fase	Programa de atendimento
<b>Meio Físico</b>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Treinamento e Conscientização Ambiental da Mão de Obra</li> <li>• Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras e áreas de apoio</li> </ul>
Alteração na Qualidade da água	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestão de Resíduos</li> <li>• Controle de Processos Erosivos</li> <li>• Controle de Drenagens e Proteção dos Recursos Hídricos</li> <li>• Proteção às Áreas Legalmente Protegidas</li> <li>• Treinamento e Conscientização Ambiental da Mão de Obra</li> <li>• Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras e áreas de apoio</li> </ul>
Geração de resíduos e lodos	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação de Passivos Ambientais</li> <li>• Gestão de Resíduos</li> <li>• Controle de Processos Erosivos</li> <li>• Controle de Drenagens e Proteção dos Recursos Hídricos</li> <li>• Proteção às Áreas Legalmente Protegidas</li> </ul>
Redução das áreas Inundáveis	Operação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta e Participação de Partes Interessadas e Gestão de Queixas</li> <li>• Educação Ambiental e Sanitária</li> </ul>
Controle de Cheias	Operação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controle de Drenagens e Proteção dos Recursos Hídricos</li> <li>• Proteção às Áreas Legalmente Protegidas</li> </ul>

**Tabela 2 – Principais Impactos Identificados na AIAS – Meio Biótico.**

Impacto	Fase	Programa de atendimento
<b>Meio Biótico</b>		
Aumento de emissão de ruído e vibrações no entorno das obras	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controle de Ruídos</li> <li>• Proteção à Biodiversidade</li> </ul>
Aumento das concentrações de material particulado no entorno das obras	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controle de Emissões Atmosféricas</li> <li>• Proteção à Biodiversidade</li> </ul>

**Plano de Gestão Ambiental e Social–PGAS – Habitacionais - Programa ProMorar São Luís – Vem Pro Centro**

Impacto	Fase	Programa de atendimento
<b>Meio Biótico</b>		
Riscos de contaminação associados ao manejo de áreas com passivos ambientais ou operações da obra	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação de Passivos Ambientais</li> <li>• Gestão de Resíduos</li> <li>• Controle de Drenagens e Proteção dos Recursos Hídricos</li> <li>• Proteção às Áreas Legalmente Protegidas</li> </ul>
Aumento de carreamento de material para os rios, processos erosivos e alteração na paisagem	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteção à Biodiversidade</li> <li>• Gestão de Resíduos</li> <li>• Controle de Processos Erosivos</li> <li>• Controle de Drenagens e Proteção dos Recursos Hídricos</li> <li>• Proteção às Áreas Legalmente Protegidas</li> <li>• Prevenção e Mitigação de Impactos à Flora e Fauna</li> </ul>
Incômodos e Risco a Fauna Local	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevenção e Mitigação de Impactos à Flora e Fauna</li> <li>• Proteção à Biodiversidade</li> </ul>
Alteração na Qualidade da água	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteção à Biodiversidade</li> <li>• Controle de Processos Erosivos</li> <li>• Controle de Drenagens e Proteção dos Recursos Hídricos</li> <li>• Proteção às Áreas Legalmente Protegidas</li> </ul>
Riscos ao Mangue	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteção à Biodiversidade</li> <li>• Controle de Processos Erosivos</li> <li>• Controle de Drenagens e Proteção dos Recursos Hídricos</li> <li>• Proteção às Áreas Legalmente Protegidas</li> <li>• Prevenção e Mitigação de Impactos à Flora e Fauna</li> </ul>
Atividades Relacionadas com Serviços Ecossistêmicos	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteção à Biodiversidade</li> <li>• Prevenção e Mitigação de Impactos à Flora e Fauna</li> </ul>
Formação de Ambientes favoráveis à proliferação de Vetores e Endemias	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteção à Biodiversidade</li> <li>• Prevenção e Mitigação de Impactos à Flora e Fauna</li> </ul>
Geração de resíduos e lodos	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controle de Drenagens e Proteção dos Recursos Hídricos Subprograma de</li> <li>• Proteção às Áreas Legalmente Protegidas</li> <li>• Proteção à Biodiversidade</li> <li>• Prevenção e Mitigação de Impactos à</li> </ul>



**Plano de Gestão Ambiental e Social–PGAS – Habitacionais - Programa ProMorar São Luís – Vem Pro Centro**

---

Impacto	Fase	Programa de atendimento
<b>Meio Biótico</b>		
		Flora e Fauna

**Tabela 3 – Principais Impactos Identificados na AIAS – Meio Socioeconômico.**

<b>Impacto</b>	<b>Fase</b>	<b>Programa de atendimento</b>
<b>Meio Socioeconômico</b>		
Expectativas na população, sobre as ações nas áreas diretamente afetadas	Planejamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação Social</li> <li>• Educação Ambiental e Sanitária</li> <li>• Educação Patrimonial</li> </ul>
Geração de Emprego	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação Social</li> <li>• Contratação de Mão de Obra</li> </ul>
Patrimônio histórico e cultural, sub superficial ou edificado	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação Social</li> <li>• Prevenção do Patrimônio Cultural e Arqueológico</li> <li>• Educação Patrimonial</li> </ul>
Risco de casos de violência ou assédio	Implantação e Operação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação Social</li> <li>• Treinamento e Conscientização Ambiental da Mão de Obra</li> <li>• Código de Conduta de Trabalhadores</li> </ul>
Risco de Acidentes com Trabalhadores, Moradores e usuários	Implantação e Operação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação Social</li> <li>• Gestão de Resíduos</li> <li>• Mitigação de Impactos Sociais e Econômicos Temporários</li> <li>• Preparação de Resposta a Emergência</li> <li>• Treinamento e Conscientização Ambiental dos Trabalhadores</li> <li>• Código de Conduta</li> <li>• Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras e Áreas de Apoio</li> <li>• Resposta à Emergência em Canteiros de Obra</li> <li>• Controle e Fiscalização de Fornecedores da Cadeia Primária de Suprimentos</li> <li>• Saúde e Segurança Ocupacional</li> <li>• Gestão de Tráfego</li> </ul>
Adensamento de áreas pela Implantação de Novas Unidades Habitacionais	Implantação e Operação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação Social</li> <li>• Desapropriação, Remoção e Reassentamento</li> </ul>
Melhoria na Vida e Acesso a áreas de Lazer	Operação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação Social</li> <li>• Gestão de Queixas</li> <li>• Educação Ambiental e Sanitária</li> </ul>
Aumento da Segurança das Pessoas	Operação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação Social</li> <li>• Educação Ambiental e Sanitária</li> </ul>

**Plano de Gestão Ambiental e Social–PGAS – Habitacionais - Programa ProMorar São Luís – Vem Pro Centro**

<b>Impacto</b>	<b>Fase</b>	<b>Programa de atendimento</b>
<b>Meio Socioeconômico</b>		
Ampliação de Áreas de Lazer	Operação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação Social</li> <li>• Gestão de Queixas</li> <li>• Educação Ambiental e Sanitária</li> </ul>
Aumento de emissão de ruído e vibrações no entorno das obras	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação Social</li> <li>• Redução dos Descontentamentos da Comunidade</li> </ul>
Aumento das concentrações de material particulado no entorno das obras (Deterioração da qualidade do ar)	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação Social</li> <li>• Redução dos Descontentamentos da Comunidade</li> </ul>
Redução das áreas Inundáveis	Operação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação Social</li> <li>• Educação Ambiental e Sanitária</li> </ul>
Aumento de carreamento de material para os rios, processos erosivos e alteração na paisagem	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação Social</li> <li>• Educação Ambiental e Sanitária</li> <li>• Gestão de Resíduos</li> <li>• Controle de Processos Erosivos</li> <li>• Controle de Drenagens e Proteção dos Recursos Hídricos</li> <li>• Proteção às Áreas Legalmente Protegidas</li> <li>• Treinamento e Conscientização Ambiental da Mão de Obra</li> <li>• Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras e áreas de apoio</li> </ul>
Alteração na Qualidade da água	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação Social</li> <li>• Educação Ambiental e Sanitária</li> <li>• Controle de Processos Erosivos</li> <li>• Controle de Drenagens e Proteção dos Recursos Hídricos</li> <li>• Proteção às Áreas Legalmente Protegidas</li> <li>• Treinamento e Conscientização Ambiental da Mão de Obra</li> <li>• Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras e áreas de apoio</li> </ul>
Atividades Relacionadas com Serviços Ecossistêmicos	Implantação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação Social</li> <li>• Educação Ambiental e Sanitária</li> </ul>



## **5. PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL**

O Plano de Gestão Ambiental e Social tem como objetivo viabilizar a relação entre os aspectos ambientais e sociais associados às etapas de implantação e operação de um empreendimento. São objetivos:

- Garantir que todos os programas ambientais e sociais sejam atendidos durante a implantação das intervenções;
- Garantir a divulgação e correta compreensão de todos os compromissos e/ou medidas de controle ambiental e social pertinentes, junto aos responsáveis diretos e indiretos do processo de implantação;
- Produzir prova documental de que todas as medidas mitigadoras e de controle são rigorosa e continuamente observadas;
- Gerenciar os impactos e/ou os riscos ambientais e sociais e controlar as ações ou atividades geradoras;
- Monitorar e documentar os impactos e as medidas mitigadoras e/ou compensatórias adotadas;
- Atender a legislação vigente.

O presente PGAS se estrutura em quatro eixos de trabalho:

- Formação de uma Coordenação Geral – Abrange a coordenação das ações e é a parte da estrutura da Gestão que visa a validação técnica e controle dos prazos. Tem como objetivo dar apoio aos assuntos que tenham interface com os órgãos ambientais, demais órgãos gestores de políticas públicas, sociedade civil e órgãos não governamentais. Sempre que julgar necessário a Coordenação Geral poderá exigir dos contratados a mobilização de recursos para cumprimento adequado das programações socioambientais;
- Implantação do Gerenciamento Ambiental e Social – Dentre as funções do Gerenciamento está a assessoria técnica na execução dos compromissos ambientais e sociais assumidos, procurando equacionar e integrar a realização de todos os programas ambientais e sociais e que possam atingir e proteger direta e indiretamente os meios físico, biótico e antrópico nos quais a área de intervenção encontra-se inserida;
- Realização da Supervisão Ambiental e Social – A principal função é acompanhar e fiscalizar a execução das atividades previstas nos Programas Ambientais, identificando não conformidades propondo ações corretivas e preventivas referentes às não conformidades identificadas;

- Acompanhamento através de relatórios de acompanhamento: A executora das ações é a responsável pela execução das atividades e monitoramentos previstos nos programas ambientais e sociais. O desenvolvimento das atividades da Equipes é acompanhado diariamente pela Fiscalização/Supervisão, além de apresentar mensalmente relatórios de andamento ambiental e social com o detalhamento das atividades executadas no período. A equipe também é responsável pela elaboração dos relatórios quadrimestrais de andamento.

As inspeções e fiscalizações em campo deverão ser realizadas por equipes especializadas auxiliando na definição de soluções técnicas adequadas para as situações de impactos ambientais e sociais, previstas ou não, que possam apresentar-se durante os trabalhos. Também deverá ser verificado se toda a documentação pertinente, como licenças e autorizações estão disponíveis durante a execução das intervenções nas frentes de serviço.

O relatório do processo de implantação das intervenções será abrangente, documentando todas as etapas da intervenção, devendo todas as informações coletadas serem agregadas, resultando em um Relatório de Acompanhamento onde também contemplará os seguintes itens:

- Documentação fotográfica;
- Informação relativa à gestão de resíduos; Informação relativa à gestão de efluentes;
- Registro de árvores cortadas e cubagem do material lenhoso suprimido;
- Principais ocorrências ambientais (incidentes/acidentes) apresentando as medidas implementadas para resolução dessas ocorrências, com apresentação de fotos;
- Registro das desapropriações e do processo de comunicação com a sociedade;
- Ações de sensibilização ambiental, com documentos comprobatórios.

### **5.1. Programas Ambientais e Sociais**

A seguir, são apresentadas e detalhadas as diretrizes, procedimentos, objetivos e escopos dos Programas Ambientais e Sociais 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 da intervenção: implantação ou operação e manutenção;
- A responsabilidade de implementação: executor e outros.

A Tabela 5 apresenta o resumo dos Programas previstos, apresentando sua natureza, fase de execução e seu responsável e na sequência são detalhados os Programas e Subprogramas previstos.

**Tabela 5 – Programas previstos no PGAS.**

<b>Programa</b>	<b>Natureza</b>	<b>Fase</b>	<b>Responsável</b>
Programa de Comunicação Social	Preventiva, corretiva e potencializadora	Preparação e Implantação	Coordenação de Projetos Sociais
Programa de Educação Ambiental e Sanitária	Preventiva e corretiva	Implantação e Operação	Coordenação de Projetos Sociais
Programa de Mitigação de impactos sociais e econômicos temporários	Preventiva, mitigatória e compensatória	Implantação	Coordenação de Projetos e Obras
Programa de Preservação do Patrimônio Cultural e Arqueológico	Preventiva	Preparação e Implantação	Coordenação de Cultura e Patrimônio Histórico
Programa de Educação Patrimonial	Preventiva	Preparação e Implantação	Coordenação de Cultura e Patrimônio Histórico
Programa de Gestão de Resíduos Sólidos	Preventiva e mitigatória	Implantação	Coordenação de Meio Ambiente
Programa de Supressão Vegetal	Preventiva e mitigatória	Implantação	Coordenação de Meio Ambiente
Programa de Avaliação de passivos ambientais	Preventiva	Preparação e Implantação	Coordenação de Meio Ambiente
Programa de Proteção à Biodiversidade	Preventiva e Compensatória	Preparação e Implantação	Coordenação de Meio Ambiente
Programa de Controle de Vetores de Doenças	Preventiva e mitigatória	Implantação e Operação	Coordenações de Planejamento e Meio Ambiente

**Plano de Gestão Ambiental e Social–PGAS – Habitacionais - Programa ProMorar São Luís – Vem Pro Centro**

Programa	Natureza	Fase	Responsável
<p>Programa de Controle Ambiental das Obras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subprograma de Contratação de Mão de Obra</li> <li>• Subprograma de Treinamento e Conscientização Ambiental da Mão de Obra</li> <li>• Subprograma Código de Conduta</li> <li>• Subprograma de Saúde e Segurança Ocupacional do Trabalhador</li> <li>• Subprograma de controle e fiscalização dos fornecedores da cadeia primária de suprimentos</li> <li>• Subprograma de Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras e áreas de apoio</li> <li>• Subprograma de Monitoramento de Recalque</li> <li>• Subprograma de Controle de Processos Erosivos</li> <li>• Subprograma de controle de drenagens e proteção dos recursos hídricos</li> <li>• Subprograma de Controle de Emissões Atmosféricas</li> <li>• Subprograma de Monitoramento de Ruído e Vibração</li> <li>• Subprograma de Proteção às Áreas Legalmente Protegidas</li> <li>• Subprograma de Prevenção e Mitigação de Impactos à Flora e Fauna</li> <li>• Subprograma destinado a evitar ou reduzir os descontentamentos da comunidade</li> <li>• Subprograma de Resposta às Emergências em Canteiros e Frentes de Obras</li> <li>• Subprograma de Gestão de Tráfego</li> </ul>	<p>Preventiva, corretiva, mitigatória, e potencializadora</p>	<p>Implantação</p>	<p>Coordenação de Meio Ambiente e Coordenação de Projetos e Obras</p>

### **5.1.1. Programa de Comunicação Social e Participação de Partes Interessadas**

O Programa prevê a criação de um canal de comunicação entre a executora, a comunidade do entorno, os demais órgãos públicos e as concessionárias dos serviços urbanos, para esclarecer as intervenções que serão realizadas e garantir a participação da população e dos setores técnicos municipais relacionados com a área de intervenção.

A natureza, amplitude espacial, efeitos almejados das ações, entre outros aspectos das obras previstas devem ser objeto de divulgação junto às comunidades a serem afetadas. Não obstante, as intervenções, sua exata localização e ocorrência temporal, devem ser aspectos reiterados ao longo de todo o projeto, contemplando ações que permitam que a população tenha acesso às informações sobre a área de intervenção. Tais informações devem contemplar dados sobre as fases da área de intervenção, impactos, medidas correlatas e benefícios futuros.

Desta forma é necessário manter um processo permanente de comunicação, considerando não apenas a divulgação, mas permitindo também interação dialógica com o público-alvo sob a ótica de uma política de relações públicas que privilegiem o estabelecimento de canais efetivos de interação com a sociedade e segmentos vinculados à mesma, buscando a transparência das ações e programas, a fim de evitar e antecipar possíveis situações de conflito.

No processo de elaboração de cada Projeto deverá ser realizada previamente ao início das obras, reunião com as comunidades sobre o escopo do Projeto, em conformidade com as recomendações do PDAS10 – Engajamento das Partes Interessadas e Divulgação de Informações, parte do Marco de Políticas Ambientais e Sociais do BID.

Importante destacar que os procedimentos apresentados a seguir, bem como todo o processo de Engajamento de Partes Interessadas a ser realizado no âmbito do Programa, deve seguir as orientações e recomendações contidas no item Consultas Significativas, do PDAS10.

#### **a) Público-alvo**

Abrange todos os segmentos da população diretamente e indiretamente afetada, além daqueles interessados nas intervenções previstas. Esse contingente deverá ser identificado e detalhado antes do início das obras 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.

## **b) Princípios**

O presente Programa possui uma proposta inclusiva, ou seja, os formatos e linguagem utilizados para a comunicação junto à população deverão se apresentar adequados para transmitir a informação ao público. É importante ressaltar que uma comunicação adequada procura preservar a integridade da informação, ao mesmo tempo que se adequa ao público-alvo, neste sentido os seguintes critérios devem ser adotados:

- A linguagem escrita deve ser simples e direta, evitando ao máximo termos técnicos e explicando-os quanto forem indispensáveis;
- Deverão, sempre que possível, ser apresentados exemplos didáticos (desenhos, fotos, animações) de forma a transmitir à população a realidade do que significam as obras que compõem cada Projeto;
- Qualquer atendimento a solicitações/reclamações da população deverá ser feito com paciência e a atenção para o devido entendimento da demanda. Atenção especial deverá ser dada aos idosos e portadores de necessidades especiais;
- As informações transmitidas ao público, independente do meio, devem ser simples, claras e transparentes.

### **5.1.2. Programa de Gestão de Queixas**

Para atender às melhores práticas internacionais, cada projeto precisa ter um mecanismo externo de queixas e reclamações que inclua um processo de recebimento e registro de reclamações, para examiná-las e avaliá-las e para lidar com reclamações de diferentes tipos. As partes interessadas identificadas para cada projeto, bem como quaisquer partes interessadas, devem ter acesso ao mecanismo de queixas e reclamações do projeto.

#### **a) Objetivos**

Os objetivos deste programa são:

- Garantir transparência e engajamento entre projetos e partes interessadas identificadas, especialmente pessoas de comunidades afetadas;
- Oferecer para as partes interessadas um processo acessível e eficiente para o envio de preocupações, sugestões e reclamações que possam surgir em relação às atividades do programa;

- Permitir que as partes interessadas da comunidade registrem suas preocupações, sugestões e reclamações anonimamente;
- Definir uma metodologia para receber, documentar, avaliar, rastrear e resolver preocupações, sugestões e reclamações em tempo hábil.

#### **b) Público-alvo**

Abrange todos os segmentos da população diretamente e indiretamente afetada. Esse contingente deverá ser identificado e detalhado antes do início das obras que deverão ser atualizados no decorrer do processo de implantação dos projetos e no decorrer da operação das infraestruturas.

#### **c) Diretrizes**

Devem ser estabelecidos instrumentos para o registro das queixas do público-alvo que sejam acessíveis e adequados aos diferentes contextos socioeconômicos. Os instrumentos devem ser conhecidos pelas pessoas afetadas e ser de fácil acesso. Além disso, métodos virtuais apropriados podem ser usados para garantir acessibilidade das partes interessadas, isso pode incluir a opção de registrar reclamações por telefone, por mensagem de texto, WhatsApp ou até mesmo através de redes sociais. Opções podem ser oferecidas também como caixas físicas para o recebimento de queixas ou um escritório local para registrar suas queixas pessoalmente.

O programa deve abranger todas as atividades previstas e incluir também as atividades realizadas por empresas fornecedoras e trabalhadores subcontratados. Importante destacar que os instrumentos não substituem nenhum outro dispositivo ou meio legal existente.

### **5.1.3. Programa de Educação Ambiental e Sanitária**

A Educação Ambiental se constitui enquanto uma prática social que contribui para a determinação de mudanças na relação homem-sociedade-natureza visando sensibilizar os envolvidos quanto à importância da conservação e uso sustentável dos recursos naturais. Desta forma, a Educação Ambiental pretende disseminar usos alternativos e menos impactantes destes recursos através de atividades socioeducativas, estímulo a um manejo sustentável do local e a corresponsabilidade voltada à conservação do meio ambiente em que estão inseridos, garantindo assim que o desenvolvimento ocorra de forma sustentável.

O Programa de Educação Ambiental atende à Instrução Normativa no 02 do IBAMA, de 27 de março de 2012, devendo ser direcionado para duas vertentes distintas e complementares: a constituída pelo

conjunto de trabalhadores empregados, parceiros e terceirizados envolvidos, junto às escolas municipais das áreas de influência da área de intervenção. Desta forma o Programa de Educação Ambiental a seguir apresentado foi elaborado de modo a atender a legislação pertinente e no sentido de contemplar os diversos saberes e hábitos do público envolvido, propondo estratégias que busquem o desenvolvimento sustentável através de uma gestão participativa, responsável e consequente.

O Programa de Educação Ambiental e Sanitária 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.

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

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

São previstas 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, promovendo assim a melhoria da qualidade de vida da população. A atuação se dará de forma transversal, absorvendo, em alguns casos, as medidas sugeridas, como as do meio biótico, relativas à prevenção e combate à caça, fuga de animais, acidentes com animais peçonhentos etc. Também deverão ser inseridas a questão do esgotamento sanitário e do lixo e a importância de sua destinação adequada.

#### **a) Objetivo**

São objetivos do Programa de Educação Ambiental e Sanitária possibilitar o conhecimento pela população da importância das ações do Projeto em questão, envolvendo e conscientizando a comunidade através de ações socioambientais que contribuam com a sustentabilidade das ações



previstas, tornando a comunidade parceira no uso consciente da infraestrutura de saneamento e as melhores práticas adotadas, através do envolvimento da comunidade nas ações.

São Objetivos específicos do programa:

- Promover um processo de conscientização dos diversos atores sociais das comunidades próximas a área de intervenção, a fim de incentivar a adoção de práticas compatíveis com a proteção do meio ambiente;
- Mobilizar e orientar os trabalhadores e inspetores envolvidos na implementação e operação da área de intervenção, sobre as medidas de proteção ambiental, como também sobre condutas adequadas de relacionamento com a comunidade;
- Apresentar as medidas a serem adotadas para minimizar as interferências da área de intervenção com o meio ambiente;
- Esclarecer a comunidade de modo a garantir um convívio saudável e socialmente adequado entre a população residente nas imediações da área de intervenção e a mão-de-obra, direta ou indiretamente, envolvida na implementação;
- Integrar a comunidade no planejamento de ações de Educação Ambiental, desenvolvido e consolidar formas adequadas de convivência das comunidades locais com a área de intervenção durante as etapas de implementação e operação;
- Capacitar educadores da rede pública de ensino ou lideranças comunitárias como agentes multiplicadores de educação ambiental para difusão de informações, sensibilização e mobilização social, planejamento e execução de ações socioambientais em suas localidades;
- Produzir e editar material educativo, destinados a população da região com a finalidade de instrumentalizar educadores e formadores de opinião para apoiar o processo de sensibilização da população acerca da importância de se conservar e/ou recuperar o meio ambiente.

#### **b) Público-Alvo**

O público a ser atingido pelo Programa de Educação Ambiental e Sanitária envolve a população diretamente afetada pelo projeto, com atenção especial a população vulnerável e mulheres chefes de família. Podendo incluir os trabalhadores locais, em consonância com as questões ambientais e sanitárias já previstas no controle ambiental de obras.

### **c) Procedimentos e Diretrizes**

Deverão ser privilegiados os conteúdos voltados para: (i) Qualidade da água, Saneamento e Resíduos Sólidos domésticos; (ii) Cuidados com a Flora e a Fauna; (iii) Cuidados com o solo; (iv) Risco de doenças transmissíveis por veiculação hídrica e vetores; (v) Prevenção de acidentes de trabalho, doenças ocupacionais e doenças sexualmente transmissíveis; (vi) Áreas de Preservação Permanente – APP; respeito às calhas dos rios de forma que estes não sejam aterrados ou estrangulados.

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

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

Projetos voltados as pessoas mais vulneráveis e chefes de família que contribuam para a sustentabilidade da área de intervenção, tornando a comunidade parceira no uso consciente da infraestrutura de saneamento e as melhores práticas adotadas.

AUGP deve promover ações de educação ambiental em parceria com a Prefeitura Municipal para evitar a sobreposição de atividades, otimização dos investimentos na educação ambiental para a sustentabilidade e ampliação dos seus resultados.

A comunicação para educação ambiental deve adotar abordagens que levem 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.

#### **d) Escopo das Atividades**

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

- Realizar a mobilização da comunidade;
- Realizar oficinas e atividades para conscientização;
- Instituição de agentes ambientais comunitários;
- Elaborar material, em conjunto com a equipe de comunicação social, que demonstre a importância dessa recuperação para a qualidade de vida da população, apontando ações de conservação e manutenção.
- Elaborar calendário de eventos e suas respectivas pautas para a população específica nos bairros, trabalhando temáticas relativas a questões ambientais.
- Desenvolver ações e práticas que promovam a manutenção e conservação da infraestrutura implantada;
- Divulgar e promover o uso correto e conservação de equipamentos como canaletas de escoamento de água, rede de esgoto e caixas de gordura;
- Divulgar e promover práticas para evitar 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.
- 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.

#### **5.1.4. Programa de Desapropriação, Remoção e Reassentamento**

O 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.

A implantação do projeto deverá gerar uma série de impactos como observado nos Estudos de Avaliação de Impacto Ambiental e Social, os principais e duradouros de caráter positivo por se tratar de uma intervenção que gera produto de interesse coletivo envolvendo o saneamento básico. Apesar dos benefícios previstos e esperados como resultados das ações previstas, a fase de implantação das obras, quando envolvem processos de desapropriação e até mesmo a necessidade de relocação de estruturas ou atividades econômicas, geram 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 adequada de indenizações recebidas, pagamento de taxas e tributos adicionais pela regularidade dos terrenos receptores da população realocada, entre outros;
- 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.

##### **a) Objetivos**

O principal objetivo do presente Programa é de garantir que a implantação dos projetos previstos 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 Programa pretende, portanto, orientar, estruturar, dimensionar e integrar um conjunto de ações que permitam promover a aquisição de terras pela desapropriação integral, além daquelas que forem afetadas de modo parcial por desapropriações e aquisição de parte de seus terrenos, levando em consideração as características e estruturas instaladas.

### **b) Procedimentos e Diretrizes**

Quando não for possível evitar a desapropriação e 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. Nos casos em que os meios de subsistência das pessoas afetadas forem baseados na terra ou em que a terra for de propriedade coletiva, quando for viável, deve ser oferecida uma indenização baseada na terra. Somente se tomará posse da terra adquirida e dos bens correlatos depois que a indenização for disponibilizada e, se aplicável, quando os locais para o custeio das despesas de mudança tiverem sido fornecidos às comunidades e pessoas deslocadas, além da indenização. Também devem ser fornecidas oportunidades para que as comunidades e pessoas deslocadas possam se beneficiar adequadamente do desenvolvimento proporcionado pelo projeto.

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;
- para terras agrícolas (incluindo não cultivadas) ou pastagens o aproveitamento produtivo ou potencial, localizadas nas proximidades das terras afetadas ou do novo local de moradia, mais o custo de preparação para níveis semelhantes ou melhores que os das terras afetadas, e custos de transação como taxas de registro e transferência ou taxas habituais;

- o custo de comprar ou construir uma estrutura (incluindo estruturas públicas, como escolas, clínicas e edifícios religiosos) de substituição, com uma área, qualidade e localização semelhante ou melhor que a da estrutura afetada;
- 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, em vez de compensação por perda de terras, 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 PDAS 5, considerando as boas práticas já existentes no país;
- Seguir as prerrogativas e requisitos especificados no PDAS 5 e PDAS 10, e detalhados a respeito dos processos de consulta e engajamento significativo de partes interessadas;
- Aproveitar estruturas, fluxos e experiência dos canais de atendimento existentes para o desenho e implementação de mecanismo próprio para o processo de aquisições de terras.

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

### **c) Reassentamento Involuntário**

Para situações de reassentamento involuntário, deverão ser seguidas as diretrizes estabelecidas no Marco de Reassentamento e Plano Executivo de Reassentamento. Estes documentos estabelecem os regramentos necessários para a adequada realização das ações de reassentamento das famílias, incluindo critérios de elegibilidade, compensações, indenizações, entre outras ações de fortalecimento e garantia da melhoria na vida das pessoas.

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.

Especificamente com relação a eventuais (grupos) pescadores que possam ser alvo do reassentamento ou de impactos da implantação dos parques: deve ser apontada a necessidade de um estudo/cadastro sobre as técnicas de pesca, espécies alvo, serviços ecossistêmicos, infraestrutura de apoio utilizada, formalização da atividade, visando a adequada previsão de compensação e da garantia de trabalho e renda.

### **5.1.5. Programa de 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 da intervenção 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 Programa e, caso ocorram, tendem a ser temporários e bastante localizados, apenas enquanto ocorrerem as atividades de recuperação funcional do trecho da obra no local em questão.

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

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

Interrupções com curto espaço de tempo que forem menores do que 24 horas não devem causar um impacto significativo nas economias locais. Porém, a falta de acesso e fornecimento dos serviços essenciais acima deste tempo influenciam nas condições de renda da comunidade, produção e venda de produtos e serviços (Interrupção no abastecimento não pode ser superior a 24h (tempo máximo em função da lei municipal da obrigação de reservação); 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).



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.

#### **a) Objetivos**

O objetivo principal deste Programa de Controle envolve, primeiramente, o controle de impactos que venham a comprometer o funcionamento, mesmo que temporário, das atividades econômicas e serviços por ações advindas da implantação das obras do Programa. Objetiva também a mitigação para o caso de haver interrupções que resultem efetivamente na perda de rendimentos, comprometendo o resultado financeiro dos comércios e, consecutivamente, o orçamento das famílias que dependem do modo de 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: o Manifesto na perda de fontes de sobrevivência e desaparecimento de postos de trabalho vinculados aos estabelecimentos comerciais, mesmo que temporário, e às atividades econômicas desenvolvidas na própria moradia;
- Que se evite o empobrecimento patrimonial: Manifesto em perdas patrimoniais, inclusive de donos/proprietários não residentes, asseverando indenizações também para os casos dos proprietários/donos que alugam seus imóveis, quando for o caso;
- Que se evite a dificuldade no acesso aos serviços públicos essenciais: Manifesto em obstrução do acesso a escolas e hospitais.

#### **b) Procedimentos e Diretrizes**

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

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

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

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

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

Deve-se seguir as seguintes ações alternativas:

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

#### **5.1.6. Programa de Preservação do Patrimônio Cultural e Arqueológico**

Este programa incorpora diretrizes para a preservação do patrimônio cultural local e o resgate de eventuais patrimônios encontrados nos locais das obras. Durante as obras, áreas com potencial arqueológico poderão sofrer impactos, dessa forma, é importante submeter previamente à análise do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, que é o órgão com atribuições legais para definição da necessidade ou não de estudo prévio visando o tratamento adequado e a proteção de bens arqueológicos e dos sítios culturais críticos.

##### **a) Objetivos**

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

##### **b) Procedimentos e Diretrizes**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Caso forem encontradas evidências nas frentes de obra, deverão ser implementadas as seguintes atividades (Equivale ao Procedimento de Achados Fortuitos especificado no PDAS 8. O Procedimento de Achados Fortuitos estabelecerá o protocolo a ser seguido para a paralisação das obras e procedimentos de resgate nos casos em questão):

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

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

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.

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

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.

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.

### **5.1.7. Programa de Educação Patrimonial**

A educação patrimonial, desde a década de 1990, faz parte das ações do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN que vem promovendo ações educativas com a finalidade de proporcionar uma discussão ampla sobre a importância do Patrimônio Cultural. A educação patrimonial pode ser aplicada em vários âmbitos, desde unidades escolares localizadas nas zonas urbana e rural até à associações de moradores, ou núcleos residenciais, que abranjam a área de intervenção.

A educação patrimonial, como qualquer área que visa a educação/aprendizagem, trabalha com as capacidades intelectuais dos indivíduos, através do uso de conceitos e habilidades na vida diária. O reconhecimento do patrimônio natural cultural em meio ao qual o indivíduo encontra-se inserido oferece oportunidades para provocar a curiosidade e estimular a memória e as emoções sobre o lugar. Desta forma, a educação patrimonial estimula a busca pelo passado, a compreensão do presente, projetando o futuro.

A materialização das ações de educação patrimonial ocorrerá, entre outros aspectos, da seguinte maneira:

- Observação: exercícios de percepção/ sensorial, por meio de perguntas, manipulação de objetos, mediação, anotações, dedução, comparação, jogos de detetive etc.
- Registro: desenhos, descrição verbal ou escrita, gráficos, fotografias, maquetes, mapas e plantas baixas, modelagem etc.
- Exploração: análise do problema, levantamento de hipóteses, discussão, questionamento, avaliação, pesquisa em outras fontes etc.
- Apropriação: recriação, releitura, dramatização, interpretação em diferentes meios de expressão, como a pintura, escultura, drama, dança, música, poesia, texto, filme e vídeo, exposição.

### **5.1.8. Programa de Gestão de Resíduos Sólidos**

De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), resíduos sólidos são aqueles no estado sólido e semissólido, resultam de atividade da comunidade, de origem: industrial, doméstica, de serviços de saúde, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nessa definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento, lodos provenientes de atividade de dragagem e aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle da poluição, assim como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento em corpos d'água ou rede de esgoto ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis, em face à melhor tecnologia disponível.

O problema do tratamento e destinação final do lixo merece destaque, pois o manejo inadequado de resíduos sólidos gera desperdícios, contribui de forma importante à manutenção das desigualdades sociais, constitui ameaça constante à saúde pública e agrava a degradação ambiental, comprometendo assim a qualidade de vida da população. O manejo dos resíduos líquidos e sólidos depende de vários fatores, dentre os quais devem ser ressaltados: sua forma de geração, acondicionamento na fonte geradora, coleta, transporte, recuperação e disposição final.

Grande parte dos resíduos provenientes das atividades de construção apresentam pequenos riscos à saúde humana e ao meio ambiente, mas exigem cuidados especiais quanto ao seu tratamento. Os resíduos gerados devem atender às exigências legais, instruções ambientais e normas de segurança em relação ao seu manuseio, coleta, acondicionamento, armazenamento, transporte, disposição final e controle, de acordo com sua natureza, grau de risco, origem, volume e características técnicas, constantes na legislação ambiental vigente e nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho.

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.

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 (Exceto para casos em que haja alvará de terraplanagem e autorização do proprietário) e em áreas protegidas por lei.

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.

#### **a) 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.



O objetivo principal deste programa, é evitar impactos ambientais relacionados a resíduos sólidos gerados durante a execução da implantação, sendo seus objetivos específicos:

- Quantificar e qualificar os resíduos gerados na obra;
- Buscar minimizar a geração de resíduos na fonte;
- Adequar a segregação na origem;
- Controlar e reduzir risco;
- Assegurar o correto manuseio, armazenamento e disposição destes resíduos;
- Conscientizar os colaboradores da importância da uma correta disposição dos resíduos e os impactos destes sobre o meio ambiente;
- Estar em conformidade com a legislação vigente.
- Desta forma, são previstas as seguintes atividades para que se alcance os objetivos pretendidos neste programa:
- Estimar a quantidade de resíduos gerados por dia buscando assim projetar o período de coleta a ser adotado;
- Recolher e acondicionar diariamente os resíduos gerados na área de intervenção. Esta atividade deverá ser desenvolvida por funcionários preparados para essa função. Nas frentes de obra em que ocorra a alimentação de operários deverão ser habilitadas áreas adequadas, disponibilizando-se contêineres para lixo doméstico, que deverão ser coletados pelo menos a cada dois dias;
- Definir um local e os tipos de recipientes onde os materiais recicláveis poderão ser armazenados até uma destinação final viável. Poderão ser aproveitados tambores de 200 litros (do tipo utilizado para óleo diesel) ou recipientes de fibra de vidro, os quais deverão ser pintados e portarem tampas. Recomenda-se que sejam pintados de cores diferentes (ex. verde, vermelho, azul e amarelo) e colocado o símbolo de reciclagem com o nome do material a ser recolhido (ex. plástico - vidro – metal – papel);
- Definir um espaço para acondicionamento do resíduo que não será reciclável, utilizando-se para isso de recipientes adequados;
- Separar o lixo proveniente de varrições e poda de plantas de materiais terrosos, tornando este mais leve e menos volumoso;
- No final das obras deverá ser elaborado um relatório final apresentando os dados e resultados obtidos na fase de implantação da rede básica.

## **b) Procedimentos e Diretrizes**

O presente programa observa o que está disposto nas seguintes 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.

## **c) Escopo/Atividades**

Deverá ser desenvolvido um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC, para cada projeto ou conjunto de projetos previstos. Este PGRCC é elaborado pela GQM 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 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 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;

**Plano de Gestão Ambiental e Social–PGAS – Habitacionais - Programa ProMorar São Luís – Vem Pro Centro**

---

- 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;
- Treinamento e incentivos aos funcionários para cumprir objetivos
- Tratamento e Descarte;
- Gestão de Resíduos Perigosos.

A implementação e execução do PGRCC aprovado será de responsabilidade da empreiteira e da fiscalização de obra, com a devida supervisão pela equipe da UGP, devendo ser evidenciada através de relatórios de execução do PGRCC e do Inventário de Resíduos da Construção Civil, com respectivos certificados de destinação final de resíduos emitido diretamente pelo sistema (Sistema MTR do IMA), 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 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.

o 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.

o 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.

o Classe D:

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

Os resíduos devem ser preparados para a destinação da seguinte forma:

o Segregação/Triagem

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

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

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

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

- Acondicionamento

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

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

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

Caçambas estacionárias com capacidade para cerca de 5 m<sup>3</sup> são indicadas ao acondicionamento de resíduos como os pertencentes à Classe A, além das madeiras, classificadas como Classe B. Sua retirada do local deve ser realizada por caminhões- caçamba.

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

- Transporte

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

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

- Tratamento e destinação final

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

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

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

### **5.1.9. Programa de Gestão de Riscos e Desastres Naturais**

O Programa visa a adoção de instrumentos que garantam melhor gestão dos riscos de desastre. Tais instrumentos devem preparar as autoridades locais para prevenir, mitigar e responder em caso de eventos climáticos extremos, reduzindo perdas humanas e prejuízos socioambientais.

#### **a) Objetivos**

Os objetivos do Programa de Gestão de Riscos e Desastres Naturais são:

- Estabelecer procedimentos que garantam a eficácia e a segurança da população e das infraestruturas;
- Mapear áreas de risco;
- Promover o ordenamento territorial para proteção da população e das infraestruturas.

#### **b) Público-Alvo**

Abrange todos os segmentos da população diretamente e indiretamente afetada. Associado a este parâmetro, será considerado outro de caráter físico ou geográfico que também definirá a área de abrangência do público-Alvo.

#### **c) Procedimentos e Diretrizes**

São ações previstas no programa:

- Gestão das áreas de risco, especialmente para prevenir e mitigar enchentes e inundações, quando em períodos chuvosos;
- Gestão das áreas de risco, especialmente para prevenir e mitigar deslizamentos de encostas, principalmente as ocupadas, quando em períodos chuvosos;
- Deverá ser utilizado o mapeamento de Risco da CPRM, agregado de informações de campo a partir de contatos com a Defesa Civil dos municípios por onde passam as rodovias, construindo uma base de dados sobre as áreas de risco na área do Programa, identificando o tipo de risco associado e as ações a serem tomadas. Qualquer tomada de decisão durante eventos extremos depende de um bom conhecimento do território, sobretudo onde estão as áreas de risco, bem como a tipificação do risco associado ao; assim, é importante a elaboração de um estudo e mapeamento destas áreas, com revisão periódica;
- Manutenção adequada do sistema de drenagem no entorno das obras e no canteiro, com checagem periódica e limpeza de tubulações, canais e demais elementos da drenagem. Eventos pluviométricos extremos podem ter seus efeitos ampliados em caso de sistemas de drenagem deficientes, estrangulados ou sem limpeza adequada, neste sentido é importante que sejam tomadas medidas para a manutenção contínua destes sistemas, essa manutenção poderá levar em consideração as estações do ano para ter sua eficiente ampliada;
- Elaboração de um sistema de atuação emergencial. Deverá ser elaborado um sistema que norteie as ações em caso de emergência, este sistema deverá identificar efetivamente uma

tipificação dos desastres a que a área de influência do Programa está sujeita, estabelecendo um conjunto de protocolos a serem seguidos não somente pela defesa civil, mas por 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).

É importante estabelecer contato com a Defesa Civil dos municípios envolvidos para uma contribuição efetiva desta entidade que tem domínio sobre a situação dos riscos locais.

#### **5.1.10. Programa de Avaliação de passivos ambientais**

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

##### **a) Objetivos**

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

##### **b) Atividades Propostas**

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

Deverão ainda ser estabelecidas medidas e diretrizes para cuidados sobre a manutenção do sistema alternativo escolhido. Importante observar que a manutenção pode influenciar no custo operacional da solução aventada, devendo este entrar no critério de avaliação de alternativa.

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

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



Deverão ser identificadas atividades que podem gerar passivos ambientais e estejam 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.

Ações previstas para a 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.

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.

### **5.1.11. Programa de Proteção à Biodiversidade**

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

A área de intervenção apesar de não se sobrepor a áreas de proteção ambiental está próxima à importantes áreas que são fornecedoras de serviços ecossistêmicos, além de ser uma via de integração entre as áreas verdes da cidade, desta forma, devem ser desenvolvidas, através do presente plano, estratégias para proteção da biodiversidade das áreas adjacentes.

Este Programa prevê ações necessárias para aprofundamento dos estudos de avaliação da biodiversidade em campo e ações específicas para a mitigação e compensação em habitats naturais previstos de serem afetados pelas obras.

#### **a) Objetivo**

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

#### **b) Procedimentos e Diretrizes**

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

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

Será concebida e implementada uma compensação de biodiversidade para a obtenção de resultados de conservação mensuráveis, adicionais a longo prazo que apresentem a expectativa razoável de resultar em nenhuma perda líquida e, de preferência, num ganho líquido para a biodiversidade. No caso de uma compensação usada como mitigação para impactos adversos residuais em qualquer área do habitat crítico, é necessário um ganho líquido. A concepção de uma compensação de biodiversidade deverá aderir ao princípio “comparável ou melhor” e será realizada em conformidade com as Boas Práticas Internacionais do Setor. Boas Práticas Internacionais do Sector (BPIS) são definidas como o exercício de profissionalismo, diligência, cuidado e antecipação que se possa razoavelmente esperar de profissionais qualificados e experientes que realizam o mesmo tipo de atividade, sob circunstâncias idênticas ou similares, a nível mundial ou regional. O resultado desse exercício deve resultar no uso, pelo projeto, das tecnologias mais adequadas às circunstâncias específicas do projeto (Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Socioambientais: Quadro Ambiental e Social do Banco Mundial, 2017).

#### **5.1.12. Programa de Controle de Vetores de Doenças**

Os animais sinantrópicos são aqueles que se adaptaram a viver junto ao homem, a despeito da sua vontade. Diferem dos domésticos, criados e cuidados pelo homem com as finalidades de: companhia (cães, gatos, pássaros, entre outros); produção de alimentos (galinhas, bois, porcos); ou transporte (cavalo, muares, entre outros).

É comum nas áreas densamente urbanizadas e de ocupação desordenada a presença de habitats propícios a proliferação de fauna Sinantrópica nociva ao homem, podendo acometer uma comunidade por doenças e epidemias.

Os principais animais sinantrópicos que poderão ser encontrados são: abelhas; aranhas; baratas; barbeiro; caramujos-africanos; carrapatos; escorpiões; formigas; lacraias e centopeias; morcegos; moscas; mosquitos; percevejos, pernilongos (incluindo o *Aedes Aegypti*); pombos; pulgas; taturanas e vespas, entre outros.

Como todos seres vivos, os animais sinantrópicos necessitam, para sua sobrevivência, de água, alimento e abrigo. A água não é controlável, mas os outros dois fatores devem ser manejados, por meio da inspeção, limpeza e controle sistemáticos (preferencialmente por métodos naturais, de baixo impacto) evitando-se, assim, a sua proliferação na área de intervenção.

Doenças de veiculação hídrica e por vetores que utilizam a água como habitat de reprodução promovem a proliferação de arboviroses como dengue, zika e chicungunya.

As ações previstas englobam áreas como estas, portanto tais ações devem ser acompanhadas do controle de vetores, tanto pela eliminação de habitats com o conseqüente afugentamento da fauna, e por novas situações e ambientes que possam potencializar a presença desses insetos e animais nocivos.

#### **a) Objetivos**

Evitar, controlar e monitorar pragas e vetores de doenças, principalmente através de medidas profiláticas.

#### **b) Procedimentos e Diretrizes**

Deverão ser estabelecidos os seguintes procedimentos:

- Deverão ser seguidas as normativas 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 na área de intervenção;
- A Prefeitura deverá manter monitoramento das doenças de veiculação hídricas e o controle de pragas caso ocorram no território de intervenção, identificando possíveis locais com maiores números de casos para determinar focos e traçar formas de combate a estes focos;
- Deverão ser construídas ferramentas que propiciem tratamento destas doenças no município, de forma a promover o planejamento de combate adequado.
- Quando necessário, deverão ser implantados programas específicos para combate de pragas, incluindo desratização de locais com infestação persistente.

Deve ser realizado o 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.

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.

Estas ações deverão estar atreladas aos Programas Municipais da Secretaria de Vigilância Ambiental atualmente vigentes. Os Programas incluem:

- Programa integrado entre todos os vetores trabalhando com atores múltiplos nas áreas de interesse.
- Monitoramento de canais e canaletas para controle do culex (mosquito aedis), com atenção a reservação de água (destinada ao combate a seca).
- Trabalhos de educação ambiental para que a população seja parceira das ações.
- Observação a alterações climáticas com temperatura alta e alta umidade, incluindo chuvas intercaladas que promovem o encurtamento dos ciclos de reprodução dos vetores, tendo alta infestação.
- Aplicação de medidas ambientalmente sustentáveis como o controle biológico e mecânico, arbicidas biológicos.

### **c) Monitoramento**

Deve ser mantido o monitoramento da Fauna Sinantrópica através de indicadores de referência para monitorar e avaliar a eficiência das ações previstas para implantação do projeto, conforme são apresentados a seguir:

- Número de identificações de animais da fauna Sinantrópica (por categoria/por mês).
- Acompanhamento da evolução e espraçamento de doenças relacionadas a vetores através dos indicadores de saúde municipal por região (hospitais de atendimento, local de residência do paciente, etc.).

Os dados obtidos com o monitoramento devem ser reportados através de relatório de acompanhamento pelas equipes especializadas responsáveis.

### **5.1.13. Programa de Controle Ambiental das Obras**

O Programa de Controle Ambiental das Obras aponta as medidas que deverão ser adotadas ao longo da construção das intervenções, para diminuir os incômodos gerados à população moradora e usuária da vizinhança e os riscos envolvidos com a execução das atividades previstas.

Atividades previstas:

- Isolamento das Áreas de Intervenção;
- Plano de Demolição;
- Monitoramento de Ruído;

- Acompanhamento Geotécnico das Obras;
- Movimentação de Terra;
- Resgate de mudas nativas da cobertura vegetal original.

A implementação das obras que compõe o Programa envolve a adoção de uma série de medidas de ordem técnica, visando assegurar o controle e a minimização dos impactos gerados. Nesse sentido, são apresentadas na sequência a organização de uma série de ações vinculadas diretamente às obras, as quais deverão ser implementadas pelas empresas construtoras que serão contratadas ao longo de todo o período de implantação do Programa, com o apoio Supervisora. O Programa de Controle Ambiental de Obras deve, portanto, abranger todas as frentes de obras, controle no entorno das obras, canteiros, áreas de armazenagem etc.

O Programa de Controle Ambiental das Obras deve ser incluído no Edital de contratação das Obras previstas, a fim de que as empresas possam apresentar em suas propostas o atendimento e custos associados a todos os seus requisitos.

#### **e) Justificativa**

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

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

#### **f) Objetivo**

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

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

O Programa tem a finalidade de estabelecer diretrizes e procedimentos ambientais para a execução dos serviços e atividades necessárias à implantação do Programa e objetivando assegurar condições ambientais adequadas nas áreas a serem afetadas pelas intervenções. Visa, também, trazer às empresas construtoras medidas, procedimentos e cuidados que deverão ser observados durante a execução das obras; visa também trazer à UGP 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.

### **g) Procedimentos e Diretrizes**

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

- Análise detalhada por parte das empresas contratadas das intervenções, antes do início das obras, para identificação e caracterização dos impactos potenciais, locais de incidência e magnitude e a identificação de medidas de controle e normas aplicáveis na execução dos serviços. Essas são informações que foram identificadas e desenvolvidas na AIAS 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 UGP, antes do início das obras.

### **h) Escopo/Atividades**

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



#### **5.1.13.1. Subprograma de Contratação de Mão de Obra**

O Subprograma de Contratação de Mão de Obra tem como objetivo minimizar o impacto gerado pelo aumento temporário de mão de obra na área de influência de implantação do projeto. As obras previstas irão proporcionar aquecimento temporário do mercado de trabalho local, em consequência da demanda por mão de obra durante a etapa de implantação dos projetos. Desta forma, deverá ser dada atenção à oferta de emprego nesta fase, priorizando, quando possível, a contratação de população próxima aos empreendimentos ou municípios. Importante salientar o foco na equidade de gênero na contratação de funcionários, estimulando assim acesso às mulheres ao mercado de trabalho. Para se proceder a mobilização e desmobilização da mão de obra durante a implantação são previstas as seguintes estratégias:

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

#### **5.1.13.2. Subprograma de Treinamento e Conscientização Ambiental da Mão de Obra**

O Subprograma de Treinamento e Conscientização da Mão de Obra tem como objetivo promover o aumento da consciência ambiental dos trabalhadores que atuarão nas atividades previstas. Todos os trabalhadores envolvidos com a implantação das obras previstas 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 UGP deverá fazer a avaliação e aprovação dos programas e materiais de treinamento apresentados pela empreiteira de obra. Além do curso de integração, deverá aplicar treinamento envolvendo temas ambientais e sociais, com reciclagem anual e que estejam diretamente relacionados com métricas de acidentes e quase acidentes não apenas na UGP (operacional) mas também em canteiros e frentes de obras (fase de obras). Incorporar temas como: respeito à comunidade incluindo gênero, diversidade, populações vulneráveis e aspectos culturais; direitos e deveres trabalhistas, sistemas de gestão de manifestações das comunidades e dos trabalhadores.

### **5.1.13.3. Subprograma Código de Conduta**

O Subprograma Código de Conduta tem como objetivo a adoção de um Código de Conduto a todos os envolvidos nas atividades previstas no projeto. A adoção dos princípios e condutas éticas a partir de um Código de Conduta é fundamental para garantir que a empresa contratada, seus dirigentes e empregados atuem de forma integrada e coerente na condução de suas relações e negócios com diferentes públicos: clientes, acionistas, investidores, fornecedores, parceiros, terceiros, governo, comunidade e sociedade em geral. O código de conduta deve ser padrão de conduta pessoal e profissional para todos os empregados, colaboradores e dirigentes, independentemente do cargo, função que ocupem ou forma de contratação. O código de conduta deve contemplar as seguintes diretrizes a serem adotadas por todos os empregados, dirigentes e terceirizados contratados na fase de obra:

- Respeito à sociedade;
- Oferecer produtos e serviços com qualidade;
- Promover o desenvolvimento sustentável, a educação e a consciência ambiental, zelar pela proteção, preservação e recuperação dos recursos hídricos e do meio ambiente, para as presentes e futuras gerações;
- Promover a equidade de oportunidades, respeito às diversidades e desenvolvimento profissional. Estabelecer relações de confiança e estímulo à participação por meio da comunicação e da integração;
- Agir com justiça, legalidade, coerência, transparência, ética e honestidade em todas as práticas e decisões;
- Atuar com profissionalismo, agilidade e eficácia, garantindo a qualidade de processos, serviços e produtos. Valorizar os conhecimentos compartilhados, proatividade, criatividade, inovação, simplicidade e flexibilidade na busca de soluções;
- Atuar com consciência cidadã e responsabilidade na promoção do bem público;
- Desenvolver suas atividades com base nos princípios da prevenção e da precaução ambiental, na busca da melhoria contínua, não promovendo práticas que coloquem em risco o meio ambiente;
- Promover a Educação Ambiental junto aos diversos públicos de relacionamento e da sociedade em geral;
- Atender às solicitações e reclamações da população local, com a devida qualidade;

- Ter paciência e tranquilidade no trato com as pessoas, sobretudo reclamantes, é importante lembrar que a obra causa transtornos para comunidades locais e isso pode causar estresse, seja um ente pacificador.
- Respeitar a diversidade de seus diferentes públicos, assumindo o compromisso de exercer suas atividades de forma isenta e imparcial, sem favorecimento de qualquer ordem, livre de preconceito e de qualquer tipo de fraude, corrupção e prática de atos lesivos à administração pública;
- Divulgar informações transparentes e objetivas;
- Manter canais abertos com a imprensa, redes sociais e com os diversos segmentos da sociedade;
- Exercer sua função garantindo um ambiente livre de constrangimento moral ou sexual de qualquer ordem; atuar de forma ativa e preventiva contra a violência de gênero, apoiando e auxiliando de forma incondicional e incontestável eventuais vítimas.
- Não devem seguir práticas ou a propagação de informações imprecisas que aumentem a possibilidade de contágio de doenças infectocontagiosas, incluindo o COVID-19, entre os trabalhadores ou a população de entorno.
- Cumprir as instruções normativas da organização e de preceitos legais, assumindo o compromisso de comunicar e zelar pela disseminação desse conhecimento e orientação dos trabalhos;
- Ser responsável pela saúde e segurança de todos, por meio do cumprimento de leis e normas internas relativas à Saúde e Segurança do Trabalho, de forma a preservar um ambiente sadio e com qualidade de vida para os trabalhadores;
- Divulgar informações que contribuam para a qualidade do trabalho ou de caráter institucional de interesse de seus subordinados;
- Não utilizar bens, serviços e colaboradores para fins particulares;
- Exercer suas funções e atividades de forma ética e transparente, garantindo um ambiente livre de qualquer favorecimento para si ou para outrem, combatendo qualquer forma de suborno, corrupção, propina e atos lesivos à administração pública nacional e estrangeira.
- Todo trabalhador deverá ser orientado e liberado do trabalho para participar de campanhas públicas de vacinação;

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

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

#### **5.1.13.4. Subprograma de Saúde e Segurança Ocupacional do Trabalhador**

O Subprograma de saúde e segurança ocupacional do trabalhador tem como objetivo a redução de riscos e a conseqüente redução das condições de acidentes, bem como a garantia das condições de saúde ocupacional e individual para todos os empregados durante a execução das obras. Neste sentido, deverão ocorrer campanhas de sensibilização e esclarecimento aos trabalhadores, envolvendo temas de saúde e segurança no trabalho. A distribuição e orientação para o uso de Equipamentos de Proteção Individual e Coletivos (EPIs e EPCs) é indispensável nesta ação. A entrega dos equipamentos de proteção individual deverá ser devidamente documentada.

As construtoras contratadas deverão atender a toda a legislação relativa à Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional, de forma a manter a integridade física dos trabalhadores, com reflexos positivos sobre a população residente ou usuária do entorno das obras. Deve envolver os trabalhadores contratados diretamente pelo empreendedor, construtor, bem como os demais subcontratados.

Deverá implantar, conforme exigência das normas trabalhistas brasileiras, e dependendo do grau de risco da atividade e quantidade de colaboradores definido no CNAE, o PGR (Programa de

Gerenciamento de Riscos), o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), o Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) e constituir a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA). (De acordo com a documentação exigida em lei). A partir de fevereiro de 2021 o PCMAT - Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho da Indústria da Construção foi substituído pelo PGR – Programa de Gerenciamento de Riscos, conforme revisão da NR-18 publicada em 10/02/2020.

Assim como toda documentação de base de segurança que deverá passar pela análise do corpo técnico de Segurança do Trabalho da UGP para objeção ou não objeção do processo analisado, deverá ser encaminhado via ofício o documento de Gestão de Segurança do Trabalho para compor o planejamento inicial da obra.

Para a estruturação desses programas e demais providências devem ser obedecidas as Normas Regulamentadoras (NR's) do Ministério do Trabalho e Previdência, disponíveis no site: Normas Regulamentadoras - NR — Português (Brasil) ([www.gov.br](http://www.gov.br)).

Além de assegurar a legalidade das ações de Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional, este subprograma visa o controle da qualidade dos ambientes de trabalho, sob a ótica de higiene, saneamento e segurança de todos os funcionários, a prevenção de doenças infectocontagiosas e o controle médico da saúde ocupacional. O PGR deve seguir a NR-18; enquanto o PCMSO e o PPRA deverão ser elaborados de acordo com as Normas Regulamentadoras NR-7 e NR-9, respectivamente. O SESMT deverá ser organizado e mantido em funcionamento e em conformidade com a Norma Regulamentadora NR-4 e terá a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho. O SESMT deve ser composto de técnicos, enfermeiras, engenheiros e médico do trabalho, em número suficiente de acordo com o grau de risco e quantidade de funcionários. Os quadros I e II desta NR apresentam, respectivamente, a classificação do grau de risco de várias atividades econômicas e o dimensionamento do SESMT. A(s) construtora(s) a ser(em) contratada(s) deverá(ão) constituir a CIPA de acordo com a NR-5, que terá como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho, de modo a tornar compatível o trabalho com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador.

Este subprograma ainda estabelece o cumprimento dos seguintes requisitos:

- Atendimento de toda implementação baseada no PPRA, PCMSO, PGR, PAE e entre outros programas de Segurança do Trabalho de controle e monitoramento de obra;
- Atuar fielmente às ações de boas práticas juntamente com as equipes da UGP, aplicando ações de DDS com temas específicos com os colaboradores dos contratos e equipes de segurança, tornando uma prática importante nas atividades de Saúde e Segurança Ocupacional do Trabalhador;
- Ações constantes de controle e monitoramento de entrega de EPI. Todas as entregas de EPI deverão ser registradas por Cautela de EPI dos colaboradores devidamente preenchida e controlada pela construtora, gerenciadora e supervisora;
- Toda documentação de base de segurança deve passar pela análise do corpo técnico de Segurança do Trabalho da UGP para objeção ou não objeção do processo analisado.
- Por sua vez, os trabalhadores terão que cumprir as seguintes obrigações:
- Exercício das funções específicas derivadas do contrato de trabalho, em relação aos riscos a ele associados, tanto na sua segurança e saúde pessoal quanto na dos seus colegas de trabalho;
- Relato aos seus supervisores imediatos, direta e rapidamente, de qualquer condição insegura que possa ameaçar sua integridade física ou sua própria saúde e a de outros trabalhadores;
- Utilizar obrigatoriamente os equipamentos de proteção individual, prestando contas imediatas à pessoa responsável por seu fornecimento da perda, deterioração ou vencimento da validade;
- Informação ao seu superior, quando necessário, quando os requerimentos de segurança não correspondem ao risco a ser coberto;
- Cumprimento imediato de todas os requisitos solicitados em benefício de sua segurança e de outras pessoas;
- Cuidado e manutenção das instalações de saúde e segurança dispostos para o desenvolvimento de suas atividades, trabalho etc.;
- Respeito aos cartazes e avisos afixados para informações e segurança; e
- Atendimento das recomendações dos órgãos competentes no campo da segurança ocupacional para a prevenção, tratamento de reabilitação de doenças ocupacionais ou não ocupacionais e acidentes de trabalho.

#### **5.1.13.5. 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.

#### **5.1.13.6. Subprograma de Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras e áreas de apoio**

O Subprograma de Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras e áreas de apoio tem como objetivo apresentar as diretrizes necessárias para as referidas etapas ao longo do decorrer das obras previstas.

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.

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 UGP contemplando todas as instalações utilizadas na obra, que deverá passar por análise da equipe técnica de segurança e meio ambiente da UGP e Supervisão em atendimento às obrigatoriedades de leis e normas.



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

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

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

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

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

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

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

Quanto à exploração de jazida de solo, ou seja, as áreas de empréstimo utilizadas durante a execução das obras, deve ser observado o seguinte:

- As jazidas devem ser existentes e licenciadas;
- A UGP irá fazer a verificação documental de atendimento ao licenciamento e autorizações de funcionamento das áreas;
- Estas áreas também estarão sujeitas a fiscalização/supervisão da 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 a autorização de uso do Depósito de Material Excedente – DME junto ao órgão ambiental competente;
- O material a ser enviado ao DME será constituído por solos e material rochoso. São resíduos formados essencialmente de materiais inertes, sem potencial de poluição, considerados como de classe II B, conforme classificação estabelecida pela Norma da ABNT NBR 10004;
- As empreiteiras poderão encaminhar material excedente para outras empresas especializadas em seu tratamento, evitando assim a abertura de DME próprio. Contudo, neste caso, deverão ser solicitadas destas empresas a documentação sobre sua regularidade ambiental, com o devido licenciamento ambiental e licenças ambientais vigentes;
- O material excedente poderá ser reutilizado (outras obras, reutilização em valas etc.) desde que atenda os critérios definidos pelo controle tecnológico.

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

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

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

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

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

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

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

As principais diretrizes e medidas de controle ambiental propostas no PRAD encontram-se sintetizadas na Tabela 6 a seguir.

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

<b>Medidas de controle ambiental</b>	
<b>Ação</b>	<b>Descrição</b>
Área de Empréstimo e de Depósito de Material Excedente – Bota-espera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essas áreas deverão ser previamente licenciadas pelo órgão ambiental competente, com base no Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD;</li> <li>• Deve ser evitado o uso irregular da área por terceiros, por meio de vigilância e restrição de acesso;</li> <li>• 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;</li> <li>• 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;</li> <li>• Deve ser evitada a formação de poças de água que propiciam a formação de ambientes favoráveis à proliferação de vetores transmissores de doenças;</li> <li>• A camada de solo orgânico será removida e estocada em local plano, antes da deposição de material no bota-fora, para posterior utilização na recuperação final da área. Essa estocagem poderá ser em pilhas. Caso ocorra carreamento desses solos, deverão ser adotadas medidas complementares que incluem a implantação de bacias de retenção a jusante ou a proteção com filme plástico; e</li> <li>• Toda ocorrência de erosões e assoreamentos exigirá ação corretiva imediata.</li> </ul>
Desmobilização do Canteiro de Obra e Recuperação das Áreas Degradadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção de assoreamentos nos trechos onde houver deposição acentuada de material com comprometimento de áreas remanescentes ou obstrução das drenagens;</li> <li>• Conclusão da limpeza geral de todas as áreas afetadas, inclusive com a remoção de restos de obra, entulho, materiais contaminados, entre outros;</li> <li>• Todos os materiais oriundos das atividades de limpeza e demolição deverão ser encaminhados para locais de deposição final adequado e devidamente licenciado;</li> <li>• A limpeza e desobstrução de valetas, caixas, bueiros e outros, deverá ser executada em todas as frentes de obra;</li> <li>• Recomposição e revegetação das áreas ocupadas pelos canteiros e áreas remanescentes; e</li> <li>• Recuperação das vias de acesso.</li> </ul>
Recuperação de vias danificadas pelas obras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• A sinalização de obra será removida, reinstalando-se ou recuperando-se a sinalização original nos casos pertinentes;</li> <li>• Vias provisórias deverão ser tratadas para harmonizar com o terreno onde se encontram e cobertas com vegetação rasteira e/ou arbórea.</li> </ul>

<b>Medidas de controle ambiental</b>	
<b>Ação</b>	<b>Descrição</b>
No encerramento das atividades, e preparação das áreas utilizadas	No encerramento das atividades e obras do Programa, as áreas utilizadas deverão apresentar: <ul style="list-style-type: none"><li>• configuração geométrica compatível com a topografia dos terrenos adjacentes, mediante o reafeiçoamento e atenuação dos taludes;</li><li>• readequação da drenagem e a recomposição da cobertura vegetal de modo a permitir o tratamento harmônico com a paisagem circundante;</li><li>• um termo de aceite do proprietário das áreas utilizadas para empréstimo e botaforas, quando externas às áreas do Programa.</li></ul>

#### **5.1.13.7. Subprograma de Monitoramento de Recalque**

O Programa de Monitoramento de Recalque tem como objetivo a prevenção e a mitigação de Recalques nas Edificações dentro da Área Diretamente Afetada pela área de intervenção, evitando assim acidentes e perdas de bens materiais.

A norma brasileira NBR 6.122 – Projeto e Execução de Fundações, tornou obrigatória a execução do monitoramento de recalques em obras residenciais, comerciais e industriais. Monitoramento de Recalque é um ensaio de acompanhamento dos deslocamentos da estrutura ao longo do tempo, pode ser feito tanto na fase de construção como após a conclusão da obra. Com o Monitoramento de Recalque, é possível verificar as premissas do projeto estrutural e de fundações, obter informações preciosas para o desenvolvimento de futuras obras e garantir a segurança da área de intervenção.

Para tanto são necessárias as seguintes ações:

- Inspeção das estruturas até 20 metros das áreas de escavação;
- Monitoramento do cone de rebaixamento do lençol freático nas áreas onde forem utilizadas técnicas de rebaixamento.

#### **5.1.13.8. 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.

Tendo em vista as alterações nas condições naturais do solo promovidas pelas atividades de obra, deverão ser adotadas pelos empreendedores medidas de prevenção de erosão e assoreamento.

São objetivos específicos deste programa:

- Identificar e monitorar as atividades de obra geradoras de processos erosivos;
- Eliminar as causas dos processos erosivos;
- Adotar medidas de correção imediatamente após a detecção de processos erosivos e de assoreamento;
- Executar o avanço físico da obra minimizando o surgimento de novos processos erosivos;
- Garantir a manutenção dos dispositivos de drenagem instalados até o fim da obra;
- Corrigir processos erosivos deflagrados evitando que evoluam.

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;
- A instalação dos dispositivos de drenagem superficial deve ser priorizada quando da conclusão do serviço de terraplanagem, prevenindo surgimento de processos erosivos os quais comumente se intensificam nos períodos chuvosos;

- 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;
- Priorização de supressão e terraplanagem no período de seca;
- Marcação precisa das áreas de supressão de vegetação, de modo a evitar que sejam suprimidas áreas maiores que as necessárias à execução das obras;
- A revegetação dos taludes de corte e aterro deverá ser realizada imediatamente após à conclusão das obras, ou seja, a revegetação deverá ser iniciada no início da estação chuvosa seguinte a da conclusão da terraplanagem em cada trecho;
- A inclinação dos taludes deverá ter formato escalonado compatível com uma infiltração eficiente da drenagem;
- Caso sejam detectadas áreas de risco ou ocorrências ambientais, deverão ser adotadas medidas preventivas e corretivas, com a maior brevidade possível. Se necessário, também deverão ser reavaliados os procedimentos e projetos adotados.

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.



As principais ações que resultam em processos erosivos são a instalação de canteiros de obras, a supressão de vegetação, terraplanagem, áreas de empréstimo, bota-foras, jazidas e áreas de apoio e drenagens superficiais. Portanto devem ser observadas as seguintes premissas descritas a seguir para cada atividade.

- Instalação de canteiros de obras:
  - Instalar canteiro de obras preferencialmente em áreas já ocupadas ou antropizadas;
  - A área de implantação dos canteiros não pode ser suscetível à instalação de processos erosivos;
  - Preservar a vegetação herbácea nas áreas de depósito de materiais ao ar livre. Também deverão ser preservados os indivíduos arbóreos que não interfiram com as construções e com o tráfego das máquinas ou veículos;
  - Armazenar o solo removido, para posterior utilização, como insumo na recuperação de áreas degradadas;
  - Evitar a instalação de canteiros de obra em Áreas de Preservação Permanente e em áreas encharcadas;
  - A instalação dos canteiros de obras deverá contemplar a implantação de sistema de drenagem específico para cada local, adequado às condições de solo e relevo.
- Supressão de vegetação:
  - Os materiais dos desmatamentos e das limpezas dos terrenos não podem ser lançados dentro de talvegues e de corpos d'água;
  - Nos desmatamentos e limpezas de terrenos nas proximidades de corpos d'água, deverão ser implantados dispositivos que impeçam o carreamento de sedimentos (enleiramento do material removido, valetas para condução das águas superficiais, valetas paralelas ao corpo d'água, entre outros);
  - Deve ser limitado o desmatamento ao estritamente necessário à necessidade do projeto;
  - Evitar o avanço desnecessário das frentes de desmatamento em relação às frentes de terraplanagem;
  - O solo orgânico proveniente da limpeza dos “off-sets” – bem como os resíduos provenientes dos desmatamentos e limpeza de terrenos (folhas, paus, tocos etc.) deverão ser estocados/enleirados em áreas pré-definidas, para posterior utilização nas atividades de reabilitação ambiental dos locais de empréstimo, bota foras e demais áreas a serem recuperadas.

- Terraplanagem:
  - Adotar sistema de drenagem específico temporário, nas áreas com operação de atividades de terraplanagem, sendo indicada para tanto a construção de bacia de sedimentação;
  - Assim como previsto no programa de supressão de vegetação, deverá ser feita a remoção e armazenagem adequada da camada superficial para uso posterior, quando da recuperação da área;
  - Em taludes de corte e aterro, construir descidas d'água, dissipadoras de energia, caixas coletoras, entre outros dispositivos, para reduzir a energia da água de escoamento superficial, onde for necessário;
  - Os encabeçamentos / aterros de encontro da Obra de Arte Especiais (OAEs) deverão ser executados de maneira a evitar o carreamento de sedimentos para o interior do corpo hídrico, contemplando medidas de proteção contra processos erosivos e desmoronamentos, até a cota de máxima cheia;
  - Adequar o cronograma de obras de modo a evitar maiores movimentações de terra em época de chuvas.
- Áreas de empréstimo, bota-foras, jazidas e áreas de apoio:
  - Planejar a execução de cortes após determinação do volume de material a ser explorado ou descartado evitando a deformação desnecessária da paisagem;
  - Seguir as diretrizes apresentadas no Programa de Proteção à Flora nas ações de supressão de vegetação;
  - Remover e armazenar a camada fértil do solo para posterior recuperação da área.
  - Evitar a utilização de Áreas de Preservação Permanente e de áreas sensíveis;
  - A instalação de jazidas e caixas de empréstimo deverá se dar, preferencialmente, em locais afastados de cursos d'água, centros urbanos, ou unidades habitacionais;
  - Preferencialmente, as áreas selecionadas para a instalação de jazidas e caixas de empréstimo não devem ser suscetíveis às cheias, inundações ou apresentar lençol freático aflorante;
  - A ocorrência e o agravamento de processos erosivos em áreas de jazidas e caixas de empréstimo deverá ser evitado através de medidas preventivas e corretivas (por exemplo, revegetação de taludes expostos e com alta declividade, terraceamento e drenagem,

amenização da declividade de taludes, hidrossemeadura, manejo e compactação do solo, bacias de infiltração, entre outras); e

- As jazidas e caixas de empréstimo deverão ser operadas com gradiente de declividade suficiente para promover o escoamento das águas pluviais e, quando necessário, sistema de drenagem.
- Drenagem superficial:
  - Executar as obras de drenagem e pavimentação concomitantemente ao avanço da terraplanagem, evitando a permanência de solo exposto por períodos prolongados;
  - Promover a conservação e o monitoramento de obras de contenção executadas, verificando as deficiências que possam ocorrer nos sistemas de drenagem, cobertura vegetal, entre outros, evitando novas ocorrências de instabilidade;
  - Instalar grades e caixas de sedimentação nas redes pluviais para evitar o carreamento de sólidos para corpos hídricos;
  - Construir e manter canaletas limpas e desobstruídas, permitindo o escoamento e a dispersão normal das águas pluviais;
  - Construir valetas de proteção de corte (VPC), valetas de proteção de aterro (VPA), em cristas, bermas (banquetas) e pés de taludes de corte e aterro, respectivamente;
  - Instalar dispositivos de dissipação de energia hídrica no deságue de VPC, VPA, sarjetas de pista e descidas d'água, para impedir a erosão das vertentes ou assoreamento de cursos d'água;
  - Propor, conforme o caso, medidas complementares de terraplanagem, drenagem e revestimento vegetal.

O monitoramento de processos erosivos será executado através de vistorias periódicas nas frentes de obras. Serão confeccionados relatórios contendo a relação de registros dos processos erosivos e medidas adotadas para correção. As feições erosivas e assoreamentos detectados serão monitorados regularmente, adotando-se os mesmos procedimentos metodológicos empregados para sua detecção, de maneira a verificar sua evolução (recuperação ou agravamento). Deste modo, deverá se discutir todos os pontos de erosão individualmente, demonstrando a evolução do ponto durante o período de monitoramento.

As vistorias serão realizadas com periodicidade e deverá ser formulado por meio do preenchimento de fichas padrões, com a descrição das características de cada ponto observado, com vistas a averiguar a adoção das medidas recomendadas e sua eficácia.

### **5.1.13.9. 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.

#### **5.1.13.10. Subprograma de Controle de Emissões Atmosféricas**

Este Subprograma tem por objetivo minimizar as emissões atmosféricas provenientes das operações dos equipamentos e maquinários durante a execução das obras. 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 o lonamento de caminhões quando carregados.

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

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

#### **5.1.13.11. Subprograma de Monitoramento de Ruído e Vibração**

O Programa de Monitoramento de Ruído e Vibração tem como objetivo a mitigação de possíveis impactos gerados pelo aumento desses níveis de ruído durante a implantação do projeto, desta forma, é preciso criar controles para minimizar sua propagação, bem como criar uma rotina de monitoramento para avaliar se há algum impacto negativo nas imediações.

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.

As medições de nível de ruído terão como procedimentos indicação de Leq, L10 e L90, registro gráfico da leitura (a intervalos de 1 segundo) e identificação do local exato de medição (fotos e coordenadas GPS). O Leq (nível equivalente contínuo) representa o nível de ruído que, emitido de forma constante, apresenta a mesma energia da fonte medida na prática. Pode, portanto, ser considerado como o “ruído médio”. Já o L90 é o nível de ruído que é ultrapassado em 90% do tempo, sendo denominado “ruído de fundo”. Finalmente, o L10 é o ruído que é ultrapassado em 10% do tempo sendo, portanto, considerado o nível sonoro máximo, se forem desconsiderados os picos isolados.

As medições serão realizadas conforme o procedimento descrito na NBR 10.151/2003, que consta na Resolução CONAMA 01/90 para a determinação da média aritmética dos ruídos e do nível equivalente contínuo (Leq). Em cada um dos pontos serão efetuadas medições a cada 5 segundos, perfazendo um total de 30 leituras no período diurno e noturno, conforme critério da Resolução CONAMA 01/90. Em seguida, estatisticamente, identificam-se os níveis L10 e L90 que indicam, respectivamente:

- L10 (nível de ruído que é ultrapassado em 10% do tempo total de medição);
- L90 (nível de ruído que é ultrapassado em 90% do tempo total de medição).

Deverá, portanto, ser realizado o monitoramento da emissão de ruídos e para fins de verificação de alterações nos níveis de ruído, os resultados obtidos nas campanhas de medição serão comparados com os valores de referência da NBR 10.151. Os valores monitorados deverão ser registrados em relatórios de acompanhamento e sempre que detectados níveis de emissão superiores aos estabelecidos em norma, deverão ser realizadas as devidas medidas de mitigação.

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 martelletes.

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.

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.

#### **5.1.13.12. 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. Em situações como esta, deve ser elaborado um Programa de Proteção à Biodiversidade, conforme roteiro apresentado neste PGAS.

#### **5.1.13.13. Subprograma de Prevenção e Mitigação de Impactos à Flora e Fauna**

Este subprograma reúne as medidas de prevenção e mitigação de impactos à flora e fauna que poderão ser afetados pelas obras previstas, envolvendo procedimentos simples, em sua maioria relativos à mão

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

Também deve ser realizado o licenciamento ambiental das áreas de supressão de vegetação, conforme apresentado no Programa de Supressão de Vegetação apresentado neste PGAS. A supressão de vegetação somente ser executada mediante autorização ambiental e a acompanhamento de profissional responsável técnico habilitado, com ART, equipamentos cadastrados no IBAMA e atendimento integral às condições de validade da autorização. O processo visa impedir a supressão de vegetação de áreas não previstas, e nas áreas em que a supressão seja necessária para realização das obras, garantir que o a ação seja realizada de forma adequada e que seja retirado todo o material lenhoso resultante.

As formações vegetais ainda existentes próximas à área de intervenção constituem abrigo de fauna local, serão afetadas com a intervenção antrópica, uma vez que haverá o aumento do fluxo de veículos e do grau de ruído, podendo gerar condições adversas às espécies.

Para obras executadas em áreas próximas a matas e áreas rurais, sempre que possível, deverão ser estudadas alternativas de acessos que minimizem efeitos dos ruídos produzidos pelo tráfego de veículos e máquinas nas proximidades das áreas com formações vegetais que possam abrigar espécies da fauna. Nas obras de implantação em áreas urbanas, deve-se respeitar a limitação de horário de trabalho sempre que possível (exceto em caso de impacto da obra sobre a mobilidade e acessos).

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

#### **5.1.13.14. Subprograma destinado a evitar ou reduzir os descontentamentos da comunidade**

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. Este Subprograma tem como objetivo o estabelecimento de procedimentos de gestão socioambiental das obras de forma a evitar ou reduzir os descontentamentos dos moradores locais. O estabelecimento de procedimentos de gestão e controle podem evitar ou reduzir significativamente tais transtornos, como será apresentado a seguir.



Os procedimentos destinados a evitar ou reduzir os descontentamentos da comunidade com as obras do Programa são apresentados a seguir na Tabela 7.

**Tabela 7 – 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento das expectativas dos moradores;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>alteração nos planos e contingências dos moradores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>comunicação previa aos moradores sobre a data de início e duração das obras, bem como de qualquer alteração no cronograma e suas causas.</li> </ul>
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incidentes a terceiros, contaminação do entorno, ruído excessivo, poeira, lançamento de resíduos nas vias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deve-se optar pela localização do canteiro de obras em áreas mais isoladas de residências e áreas comerciais;</li> <li>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.);</li> <li>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;</li> <li>a manutenção de máquinas e equipamentos deve ser realizada em oficinas ou posto licenciado;</li> <li>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</li> <li>atendimento das reclamações dos moradores, conforme o Programa de Gestão de Queixas e Reclamações.</li> </ul>

Ocorrência	Descontentamentos a Evitar ou Reduzir	Procedimentos
Serviços de apoio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lançamento de resíduos no meio ambiente; e</li> <li>• Constrangimentos aos moradores e empregados das obras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As refeições dos trabalhadores devem ser servidas somente no refeitório do canteiro de obras e nas áreas de vivência nas frentes de serviço;</li> <li>• uso de banheiros químicos nas frentes de obra;</li> <li>• recolhimento diário de todo resíduo doméstico e industrial das frentes de obra, bem como transporte e disposição correta desses resíduos;</li> <li>• atendimento das reclamações da comunidade;</li> <li>• realização das obras nos horários estabelecidos pelas normas municipais.</li> </ul>
Execução das obras nas vias públicas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incidentes com a vizinhança.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicação prévia aos moradores sobre o início das obras e o tempo de duração;</li> <li>• isolamento das obras com tapume ou “cerkit” para evitar acidentes com os moradores;</li> <li>• sinalização adequada da obra;</li> <li>• instalação de passarelas sobre a vala para permitir o acesso dos moradores às suas residências;</li> <li>• instalação de pranchas na vala para permitir o acesso de veículos às garagens residenciais;</li> <li>• 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;</li> </ul>
Conflitos com empresas prestadoras de serviço.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incidentes e prejuízos aos moradores com interrupção dos serviços de energia, telefonia, internet etc.; e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar nas empresas prestadoras de serviços, antes do início das obras, a localização das redes de energia, telefonia, internet etc.; □ informar, a todos os empregados das obras, a localização das redes de energia, telefonia, internet, abastecimento, esgotos etc.; e</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conflito com as empresas prestadoras de serviços.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• reparo das calçadas e dos pavimentos danificados, em condições iguais ou superiores às anteriores às obras.</li> </ul>

Ocorrência	Descontentamentos a Evitar ou Reduzir	Procedimentos
Movimentação e operação de equipamentos pesados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incidentes com os moradores e danos estruturais aos prédios vizinhos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incômodo aos moradores e estabelecimentos do entorno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>redução e fixação da velocidade dos caminhões nas frentes de obra.</li> </ul>
Desvios do tráfego e trânsito de pedestres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impedimento da circulação; e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sinalização dos desvios, entradas e saídas;</li> <li>No caso de interrupção de calçadas, estabelecer</li> <li>caminhos provisórios cercados e sinalizados;</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>restrições à acessibilidade a residências e ao comércio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prever estacionamento temporário no caso de interrupção do acesso ao comércio;</li> <li>orientação aos motoristas dos caminhões e demais veículos das obras com relação ao controle da velocidade e aos cuidados nas manobras nas vias</li> <li>abertas ao tráfego;</li> <li>comunicação prévia, aos moradores e comerciantes, sobre os desvios e caminhos alternativos; e</li> <li>atendimento das reclamações da comunidade.</li> </ul>

### **5.1.13.15. Subprograma de Resposta às Emergências em Canteiros e Frentes de Obras**

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

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

São objetivos do Programa:

- 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.

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.

#### **5.1.13.16. 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, 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.

São objetivos do Programa:

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

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.

o 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;

o Acidentes e Ocorrências

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

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

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



## **6. PLANO DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO**

O Plano de Monitoramento e Acompanhamento Ambiental e Social deverá ser desenvolvido pela UGP e deverá 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) Diretrizes**

A UGP deverá monitorar o desempenho ambiental e social dos projetos da amostra. O grau e o modo de monitoramento serão proporcionais à natureza do projeto, aos seus riscos e impactos socioambientais, e ao cumprimento dos requisitos de conformidade.

Quando apropriado, a UGP 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 registro 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 UGP identificará quaisquer ações corretivas e preventivas necessárias, as quais deverão ser incorporadas no PGAS. A UGP 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 UGP facilitará o acesso e visitas ao local do projeto a funcionários do BID ou consultores que a representem. A UGP 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 UGP 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 pela Coordenação de Planejamento, com apoio da Coordenação de Meio Ambiental, Coordenação de Reassentamento e Regularização Fundiária e Coordenação de Projetos Sociais. 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.

#### **b) 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 Coordenação de Planejamento e pela Coordenação de Meio Ambiente, 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 8 – Indicadores de Monitoramento e Avaliação.**

<b>Programa Ambiental e Social</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Meta</b>	<b>Fonte de informação</b>
Engajamento de partes interessadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de participantes em consultas e reuniões comunitárias</li> <li>Número de instituições que forneceram contribuições a consultas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar o percentual de participantes frente à Matriz de Partes Interessadas</li> <li>Aumentar o percentual de mulheres participantes</li> </ul>	Coordenação de Projetos Sociais
Mecanismo de gestão de queixas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de reclamações por tipo</li> <li>Prazo de atendimento</li> <li>Número de reclamações com resolução pendente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduzir o número de reclamações sem resolução</li> <li>Redução do número médio mensal de reclamações ao longo do tempo</li> </ul>	Coordenação de Planejamento
Educação ambiental e sanitária	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de participantes em ações de educação ambiental e sanitária;</li> <li>Número de ações junto à comunidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 ações direcionadas para cada projeto por ano</li> </ul>	Coordenação de Projetos Sociais
Gestão de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Volume de resíduos gerados</li> <li>Volume de resíduos destinado para aterro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Redução do percentual de resíduos destinados à aterro.</li> </ul>	Coordenação de Meio Ambiente
Avaliação de passivos ambientais	<ul style="list-style-type: none"> <li>número de ocorrências de identificação de passivo em obras lineares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Redução no número de ocorrências</li> </ul>	Coordenação de Meio Ambiente
Mitigação de impactos sociais e econômicos temporários	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quantidade de partes afetadas por impactos temporários da obra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Redução na quantidade de partes afetadas por impactos temporários</li> </ul>	Coordenação de Meio Ambiente
Preservação do patrimônio cultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de sítios culturais afetados/resgatados</li> <li>Número de sítios culturais destruídos pelas atividades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>100% de sítios identificados resgatados</li> </ul>	Coordenação de Projetos e Obras
Contingência e redução de riscos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de emergências</li> <li>Tempo de atendimento da ocorrência</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Redução das quantidades de emergências</li> <li>Redução do tempo médio do atendimento à ocorrência</li> </ul>	Coordenação de Meio Ambiente

**Plano de Gestão Ambiental e Social–PGAS – Habitacionais - Programa ProMorar São Luís – Vem Pro Centro**

<b>Programa Ambientale Social</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Meta</b>	<b>Fonte de informação</b>
Controle Ambiental e Social das Obras	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de Não Conformidades (por tipo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Redução no número de não conformidades</li> </ul>	Coordenações de Planejamento, Meio Ambiente, Reassentamento e Projetos e Obras
Contratação de mão de obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de trabalhadores locais contratados</li> <li>Número de mulheres contratadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>aumento no número de trabalhadores locais contratados</li> <li>aumento no número de mulheres contratadas</li> </ul>	Coordenação de Meio Ambiente e Coordenação de Projetos e Obras
treinamento e conscientização	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de trabalhadores treinados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>100% de trabalhadores treinados</li> </ul>	Coordenação de Projetos e Obras
Código de conduta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de denúncias sobre constrangimento, assédio ou injúria racial / cultural ou de gênero com trabalhadores procedentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>redução no número de denúncias procedentes sobre constrangimento, assédio ou injúria racial / cultural ou de gênero com trabalhadores</li> </ul>	Coordenação de Meio Ambiente e Coordenação de Projetos e Obras
Saúde e segurança ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de dias sem acidente de trabalho</li> <li>Número de acidentes com vítimas fatais</li> <li>Número médio de dias de afastamento por problemas de saúde e ocupacionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento no número de dias sem acidente de trabalho</li> <li>Nível zero de acidentes com vítimas fatais</li> <li>Redução no número médio de dias de</li> <li>afastamento</li> </ul>	Coordenação de Projetos e Obras
Controle e fiscalização de fornecedores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formulário de avaliação de fornecedores da cadeia primária</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar a nota da avaliação de desempenho dos fornecedores da cadeia primária</li> </ul>	Coordenação de Projetos e Obras
Implantação, operação e encerramento de canteiro e áreas de apoio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras</li> </ul>	Coordenação de Projetos e Obras
Controle de processos erosivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social</li> <li>das Obras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras</li> </ul>	Coordenação de Projetos e Obras
Emissão atmosférica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras</li> <li>Conforme indicadores do Mecanismo de Gestão de</li> <li>Queixas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras</li> <li>Conforme metas do Mecanismo de Gestão de Queixas</li> </ul>	Coordenação de Meio Ambiente

<b>Programa Ambientale Social</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Meta</b>	<b>Fonte de informação</b>
Emissão de ruídos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras</li> <li>Conforme indicadores do Mecanismo de Gestão de Queixas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras</li> <li>Conforme metas do Mecanismo de Gestão de Queixas</li> </ul>	Coordenação de Meio Ambiente
Proteção de áreas legalmente protegidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área legalmente protegidas afetadas pelas obras</li> <li>Área de compensação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lucro líquido de biodiversidade (área compensada/área afetada&gt;1)</li> </ul>	Coordenação de Meio Ambiente
Prevenção e mitigação de impactos à fauna e flora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de indivíduos arbóreos suprimidos</li> <li>Número de compensações arbóreas</li> <li>Número de ocorrências envolvendo animais silvestres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indivíduos arbóreos suprimidos igual ou menor que total de indivíduos com supressão autorizada</li> <li>100% de compensações arbóreas realizadas</li> </ul>	Coordenação de Meio Ambiente
Redução e mitigação de descontentamento da comunidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras</li> <li>Conforme indicadores do Mecanismo de Gestão de Queixas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras</li> <li>Conforme metas do Mecanismo de Gestão de Queixas</li> </ul>	Coordenação de Meio Ambiente
Resposta à emergência em canteiros e frentes de obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme indicadores de Contingência e redução de riscos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conforme metas de Contingência e redução de riscos</li> </ul>	Coordenação de Projetos e Obras

### **c) 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:

- Sumário Executivo: Abordar de forma concisa as conclusões importantes e estabelecer medidas, ações e prazos recomendados.
- Quadro Jurídico e Institucional: Analisar o quadro jurídico e institucional para o projeto ou atividades existentes, incluindo as questões enunciadas no PDAS1;
- 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.

**Plano de Gestão Ambiental e Social–PGAS – Habitacionais - Programa ProMorar São Luís – Vem Pro Centro**

---

- 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.
- Questões Ambientais e Sociais associadas ao projeto: A análise considerará os riscos e impactos principais do projeto determinados na AIAS. Adicionalmente, a auditoria analisará as questões não abrangidas pelos PDAS, na medida em que representem riscos e impactos importantes no contexto do projeto.
- Análise Ambiental e Social: A auditoria também irá avaliar
- os possíveis impactos do projeto proposto (considerando a conclusões da auditoria concernentes ao projeto ou atividades existentes); e
- a capacidade do projeto proposto para cumprir com os requisitos dos PDAS.
- Medidas Ambientais e Sociais Propostas: Baseado nas constatações da auditoria, esta seção definirá medidas propostas para alinhamento de conduta. Estas medidas serão incluídas no PGAS do projeto proposto. As medidas normalmente abrangidas na auditoria incluem:
  - ações específicas necessárias para cumprir com os requisitos dos PDAS;
  - medidas e ações corretivas para mitigar os riscos e impactos ambientais e/ou sociais potencialmente significativos do projeto ou atividades existentes;
  - medidas para evitar ou mitigar os possíveis riscos e impactos socioambientais negativos do projeto proposto.

A periodicidade mínima da auditoria será anual, com a possibilidade de ser realizada com equipe interna ou externa (contratação).

## **7. PREPARAÇÃO DE RESPOSTA A EMERGÊNCIA**

A rápida urbanização e o crescimento de comunidades irregulares e densamente povoadas em locais de risco, como encostas íngremes, são motores poderosos em um ciclo de acúmulo de risco de desastres. Muitas vezes, essas comunidades que habitam em encostas propensas a deslizamentos são mais vulneráveis social e economicamente, assim aumentando sua exposição a riscos de deslizamentos e muitas vezes aumentando o próprio risco do deslizamento.

É cada vez mais reconhecido que o risco de desastres de deslizamento de terra urbano está aumentando nos países em desenvolvimento, e que novas abordagens para projetar e implementar medidas de redução de risco de deslizamento de terra no terreno são urgentemente necessárias.

A preparação de resposta a emergência deve envolver instrumentos que auxiliem a previsibilidade de emergências, a prevenção de emergências, a mitigação e atendimento das situações de emergência e o monitoramento contínuo.

Para tanto, a estrutura de resposta à emergência deve contar com um Plano de Ação de Emergência (PAE), que deve incluir, dentre outros requisitos, o Plano de Gestão de Riscos de Desastres Naturais, o Plano de Contingência, o Monitoramento das áreas do Programa, ações preventivas e ações corretivas. A seguir, são dadas diretrizes para a preparação desses instrumentos.

### **7.1. Plano de Ação Emergência – PAE**

Deverá ser elaborado um Plano de Ação Emergencial, 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 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.

## **7.2. Sistema de Gestão e Monitoramento de Riscos de Desastres**

Um Sistema de Gestão e Monitoramentos de Riscos deve ser desenvolvido e implementado com objetivo de auxiliar a Defesa Civil na Gestão de Risco das Obras previstas. Este sistema incluirá diferentes produtos, sendo eles: (1) um sistema de alerta antecipado; (2) um plano de gestão de risco de inundação (3) um plano de gestão de risco de deslizamento de terra; e (4) uma Guia de Construção Resiliente. Esta ferramenta deve tornar possível informar, mapear, monitorar, alertar, controlar, preparar, e por fim, propor soluções em detrimento do risco identificado.

### **a) Sistema de alerta antecipado**

Para garantir maior efetividade na gestão do risco, define-se como princípios fundamentais o desenvolvimento de ações permanentes e descentralizadas; administração de proximidade; equipe multidisciplinar; visão sistêmica dos espaços; integração dos órgãos do sistema; intervenção estrutural continuada; participação direta da população; e construção de desenvolvimento local para Redução de Risco e Desastres (RRD).

O grande desafio de um novo Sistema de Alerta Antecipado será permear entre essas fases do ciclo de maneira direta oportunizando o acompanhamento em tempo real das informações pertinentes aos pontos e situações de risco da cidade.

Para isso, as ações realizadas pela terão como foco inicial o diagnóstico atualizado das áreas de risco de deslizamento e alagamento das áreas de atuação do Programa e implementação das ferramentas e instrumentos tecnológicos, que auxiliem na gestão e monitoramento de risco.

Para isso, o Sistema de Alerta Antecipado conterà uma análise das ameaças, e um estudo do seu risco, e contará também com um Sistema de Apoio à Decisão (SAD), de forma a poder traduzir a previsão das ameaças em risco em tempo real, através de um sistema de monitorização que incluirá toda a instrumentação necessária para obter dados em tempo real que alimentará o SAD. O conhecimento prévio do risco que o SAD proporcionará permitirá tomar decisões com base no conhecimento do risco



suportado por dados em tempo real e um modelo calibrado para a cidade. O Sistema se completa com um sistema de comunicação para a população, (através de sirenes, SMS etc.).

O sistema de monitoramento pode estar interligado com os sistemas de monitoramento nacional por meio de órgãos como o Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CENAD) e o Centro Nacional de Monitoramentos e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN), que são responsáveis pelo monitoramento de desastres naturais e pela emissão dos alertas de acordo com a intensidade do evento adverso, classificados como moderado, alto e muito alto; e com os órgãos estaduais de monitoramento hidrometeorológico e previsões de tempo e clima, de modo a receber informações céleres e precisas e ser uma outra fonte de dados a ser recebida pelo sistema de monitoramento do sistema de alerta antecipado. Desta forma, o Sistema de Alerta Antecipado deve seguir as normas internacionais sobre o assunto.

Como proposta de ampliação e inovação de mecanismos de monitoramento para garantir maior efetividade na Gestão do risco devem ser previstos:

- Estudo de ameaças e estudo e definição de risco em todo o município. Calibração dos modelos de risco. Aparelhamento e informatização da sede da Defesa Civil e suas regionais (computadores, tablets, GPS, impressora, TV);
- Sistemas de Monitoramento de solo (por exemplo ampliação do número de sensores de movimentação de massa instalados nas áreas de risco da cidade);
- Sistemas de Monitoramento de rios com hidrômetros e maré se necessário;
- Monitoramento Meteorológico com ampliação dos pluviômetros;
- Implantação do sistema de monitoramento e inclusão de instrumentação (sensores e pluviômetros) existentes. Acoplamento ao sistema de apoio à decisão (modelos)
- Instalação de sirenes (sinais sonoros) nas áreas de risco;
- Aquisição de drones para auxiliar na análise de risco, mapeamento e monitoramento das áreas de risco;
- Sinalização em áreas de risco com rotas de fuga e locais de abrigo;
- Integração do sistema de monitoramento da Defesa Civil aos órgãos municipais;
- Mecanismos de Alerta a população, com ampliação da emissão de alerta por SMS e criação de aplicativo com informações gerais de alerta com recomendações concretas para a resposta da população;

- Capacitação da equipe técnica encarregada de gerenciar o sistema.
- Realização de exercício simulado nas áreas de risco onde forem instalados os equipamentos.

#### **b) Planos de Gestão de Riscos de Desastres (inundação e deslizamento)**

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.

Nesse sentido, o Sistema de Gestão e Monitoramento de Risco produzirá o primeiro conhecimento sobre o risco de desastres, tanto para inundações quanto deslizamentos de terra, de acordo com a primeira prioridade do Marco. Com isso, será realizada uma análise das ameaças considerando o efeito das mudanças climáticas, que alimentará o estudo de risco para ambas as ameaças abrangendo as áreas de interesse do projeto. Esses estudos devem ter embasamento científico, incluindo a coleta e testagem de amostras para a ameaça de deslizamentos de terra.

Uma vez obtido o diagnóstico de risco, para cada ameaça (inundação e deslizamentos), deverá ser elaborado um plano cujo objetivo final será a redução do risco. Para tanto, devem ser desenhadas medidas de adaptação e mitigação, e definidos os responsáveis pelas medidas, orçamentos e prazos para a execução dessas medidas.

A coordenação da Defesa Civil na implementação deste Plano é de suma importância, pois muitas das medidas estarão fora de sua competência e os responsáveis pertencerão a outras Secretarias Municipais. Os conteúdos mínimos de cada Plano estão detalhados a seguir:

#### **c) Plano de Gestão dos Riscos de Inundação:**

O Plano deverá incluir:

- Introdução, onde é apresentado o contexto, os antecedentes dos eventos e sua gestão, finalidades do plano etc.;

- Realização de um estudo hidrológico que leve em conta os efeitos das mudanças climáticas.

**d) Plano de gerenciamento de risco de deslizamento de terra:**

O Plano deverá incluir:

- Introdução, onde é apresentado o contexto, o histórico dos eventos e sua gestão, objetivos do plano etc.;
- Atualização da Carta Geotécnica do município;
- Realização de uma análise de deslizamento de terra;
- Realização do estudo de risco de inundação para todo o município.

É importante que as informações geradas para a criação do plano 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.

**e) Saúde e Segurança Comunitária**

Para garantir que medidas efetivas sejam realizadas no caso de emergências que comprometam a saúde e segurança comunitária, a Prefeitura deve realizar diagnósticos de linha de base considerando informações dos perfis de gênero e vulnerabilidade das famílias residentes nas áreas de influência do Programa.

Devem ser seguidos os procedimentos de Gestão de Risco previstos no Plano de Ação de Emergência a ser elaborado (item anterior), conforme as normas e ações emergenciais que devem ser seguidas em caso de emergência e contingência, sendo apoiados por treinamentos e cursos com os funcionários para atendimento a emergências.

Deve-se garantir que as estruturas do Programa contem com sistemas geradores independentes do sistema elétrico público para o caso de situações de corte no fornecimento de energia.

A operação de um centro de controle de segurança comunitária deve ser garantida com funcionamento 24 horas por dia, sete dias por semana, para monitorar e evitar emergências e poder acionar mecanismos de contingência de forma rápida em emergências. Este centro de controle pode ser formado pela equipe da UGP em conjunto com a Defesa Civil.

Por fim, deve-se incorporar estudos e análises sobre alteração climática e de riscos a desastres naturais, contando com a contratação de especialistas no assunto para desenvolvê-los.

## **8. DECLARAÇÃO DE CUMPRIMENTO**

A Prefeitura de São Luís se compromete em cumprir os requisitos estabelecidos no presente PGAS e seus diferentes planos/programas ambientais, sociais e de saúde e segurança necessários para realizar as obras e operação dos projetos definidos no **Programa ProMorar São Luís – Vem Pro Centro**, cumprindo as políticas e regulamentos tanto do BID quanto do Governo Federal, conforme foi detalhado no item 5 deste relatório.

As leis nacionais, estaduais e municipais, bem como um resumo das políticas do BID, estão descritas no documento MGAS do Programa (item Normas Aplicáveis). As responsabilidades de implementação e o arranjo institucional para atendimento às medidas e gestão ambiental e social do Programa estão definidas e descritas no documento SGAS.

De modo geral, a responsabilidade pelo cumprimento dos requisitos previstos neste PGAS é da Unidade Gestora do Programa (UGP) do **Programa ProMorar São Luís – Vem Pro Centro**, representado pela SEMISPE - Secretaria Municipal de Inovação, Sustentabilidade e Projetos Especiais. Do ponto de vista de formalização de autorizações ambientais e sociais para os projetos e obras, deve-se ter em conta o relacionamento da equipe UGP com as seguintes instituições:

- SEMMAM - Secretaria Municipal de Meio Ambiente;
- SEMOSP - Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos;
- SMCAS - Secretaria Municipal da Criança e Assistência Social;
- Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN;
- Ministério do Trabalho e Previdência.

O **Programa ProMorar São Luís – Vem Pro Centro** poderá ainda celebrar convênios com universidades e institutos de pesquisas, de forma a obter dados e informações de interesse, bem como promover o desenvolvimento científico e tecnológico através das ações previstas no programa. Além disso, é necessário o estabelecimento de parcerias com entidades e programas em andamento, incluindo adaptações necessárias quanto a questões de Saúde e Segurança Ocupacional (SSO), fiscalização/orientação técnica e fornecimento de EPI's.

## **9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BID / PDAS 1: Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais;

BID / PDAS 2: Trabalho e Condições de Trabalho;

BID / PDAS 3: Eficiência no Uso de Recursos e Prevenção da Poluição;

BID / PDAS 4: Saúde e Segurança da Comunidade;

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

BID / PDAS 8: Patrimônio cultural;

BID / PDAS 9: Igualdade de gênero;

BID / PDAS 10: Envolvimento das Partes Interessadas e Divulgação de Informações.

BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO - BID. (2020). Consultas Públicas: O passo a passo. Disponível em: <[https://publications.iadb.org/publications/portuguese/document/Consultas\\_publicas-O-passo-a-passomarcos-regulatorios-e-legais-aplicaveis-no-Brasil.pdf](https://publications.iadb.org/publications/portuguese/document/Consultas_publicas-O-passo-a-passomarcos-regulatorios-e-legais-aplicaveis-no-Brasil.pdf)> Acesso em: 03/09/2023.

Biodiversity Offsets: A User Guide. Disponível em: < <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/b0c3427d-39af-52f7-a61f-1b0d2df871d8>> Acesso em: 03/09/2023.

Guia Avaliação Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos BID. Disponível em: <<https://publications.iadb.org/publications/portuguese/document/Consultaspublicas-O-passo-a-passomarcos-regulatorios-e-legais-aplicaveis-no-Brasil.pdf>> Acesso em: 03/09/2023.

Metodologia de Avaliação de Imóveis: ABNT NBR 14653-2 / 2011 e ABNT NBR 14653-3 / 2004



*Plano de Gestão Ambiental e Social–PGAS – Habitacionais - Programa ProMorar São Luís – Vem Pro Centro*

---

## **ANEXOS**

## **ANEXO: Plano de Gestão Ambiental e Social (PGAS)**

### **Elaboração do PGAS para os projetos da amostra**

O PGAS deve considerar, no mínimo:

- **Requisitos do PDAS 1: Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Ambientais e Sociais.**
  - As medidas e ações de mitigação e melhoria de desempenho destinadas a abordar os riscos e impactos ambientais e sociais que foram identificados no projeto devem ser descritas. Planos ou programas devem ser definidos, podendo consistir em uma combinação documentada de procedimentos operacionais, práticas, planos e documentos de suporte relacionados (incluindo acordos legais) gerenciados de forma sistemática.
  - Esses Programas serão amplos para toda a estrutura organizacional do mutuário para a execução do Projeto, incluindo os principais contratados e fornecedores sobre os quais a organização tem controle ou influência, ou para locais, instalações ou atividades específicas.
  - A hierarquia de mitigação deve ser levada em consideração para abordar os riscos e impactos identificados, priorizando a prevenção de impactos, as medidas para minimizá-los e, em seguida, as medidas de compensação ou compensação, quando os impactos residuais persistirem e sempre que forem de natureza técnica e financeira viável.
  - As medidas de mitigação e desempenho e ações relevantes devem ser elaboradas para garantir que o Projeto opere de acordo com as leis e regulamentos aplicáveis e atenda aos requisitos dos PDAS 1 a 10.
  - Serão estabelecidos planos de ação ambiental e social (gerais ou temáticos), que definirão os resultados e ações desejados para enfrentar as questões levantadas no processo de identificação de riscos e impactos.
  - Dada a natureza dinâmica do projeto, o Programa de Gestão deve ser capaz de reagir a mudanças nas circunstâncias, imprevistos e resultados das atividades de monitoramento e revisão.
  - Devem ser estabelecidos procedimentos para monitorar o Programa de Gestão e medir sua eficácia, bem como o cumprimento de todas as obrigações legais ou contratuais e requisitos regulatórios relacionados.

- Elaborar e executar um plano de participação das partes interessadas de acordo com os riscos e impactos do Projeto, adaptado às características e interesses das pessoas afetadas pelo Projeto e outras partes interessadas relevantes.
- Se aplicável, um processo de consulta proporcional aos riscos e impactos adversos do projeto e às preocupações das pessoas afetadas (incluindo povos indígenas e afrodescendentes), bem como outras partes interessadas, deve ser incluído.
- Desenhar um mecanismo de reclamação adequado aos riscos e impactos adversos do Projeto, para receber preocupações e reclamações sobre seu desempenho ambiental e social e facilitar sua resolução.
- Requisitos do PDAS 2: Trabalho e Condições de Trabalho
  - Serão incluídas medidas (por exemplo, um Plano de Saúde e Segurança Ocupacional) para prevenir acidentes, lesões e doenças que possam surgir do trabalho, estar associados a ele ou ocorrer durante o mesmo, reduzindo ao mínimo, na medida do razoavelmente praticável, as causas dos fatores de perigo. No caso de pandemias ou epidemias, medidas e protocolos de saúde e segurança no trabalho devem ser desenvolvidos e aplicados para proteger os trabalhadores do Projeto do risco de exposição.
  - As medidas incluirão a eliminação, substituição ou modificação de condições ou substâncias perigosas; treinamento de trabalhadores e manutenção de registros; documentar e relatar acidentes de trabalho, lesões, doenças e incidentes; arranjos para prevenção, preparação e resposta a emergências; processos de denúncia de situações de trabalho inseguras ou insalubres, bem como mecanismos de avaliação de desempenho em termos de segurança e saúde ocupacional.
- Requisitos do PDAS 3: Eficiência no Uso de Recursos e Prevenção da Poluição
  - Serão consideradas medidas técnica e financeiramente viáveis (por exemplo, plano de gestão de resíduos sólidos e líquidos, emissões e outros aspectos ambientais relevantes) para que, dentro das atividades do Projeto, o consumo de energia, água e outros recursos e insumos seja melhorado. E as emissões de gases de efeito estufa são evitadas ou minimizadas.
  - Medidas para evitar ou reduzir a emissão de poluentes para o ar, água ou solo, bem como respostas a situações acidentais.



- Medidas para reduzir, recuperar e reutilizar resíduos de forma segura para a saúde e o meio ambiente.
- Considerações para tratar, destruir ou descartar resíduos (perigosos e não perigosos) de maneira ambientalmente correta.
- Requisitos PDAS 4: Saúde e Segurança da Comunidade
  - As medidas de prevenção e controle serão estabelecidas de acordo com as boas práticas internacionais de prevenção de riscos e impactos para a saúde e segurança da comunidade.
  - Medidas para evitar que a comunidade seja exposta a materiais e substâncias perigosas que o Projeto possa gerar.
  - Medidas para evitar ou minimizar a exposição da comunidade a doenças transmitidas pela água, vetores e doenças contagiosas que podem ser decorrentes da chegada de trabalhadores temporários ou permanentes.
  - Serão incluídas medidas de preparação e resposta a emergências que levem em consideração as pessoas afetadas, agências governamentais locais e outras partes relevantes, tanto para sua proteção quanto para sua participação e colaboração.
  - Determinar medidas adequadas de resiliência e adaptação a desastres e mudanças climáticas, incluindo riscos causados por desastres naturais ou mudanças no uso da terra para os quais as atividades do projeto podem contribuir.
- Requisitos do PDAS 5: Aquisição de Terra e Reassentamento Involuntário
  - Consideração de desenhos alternativos viáveis do Projeto para evitar ou minimizar o deslocamento físico ou econômico, ponderando os custos e benefícios ambientais, sociais e financeiros, com atenção especial aos impactos sobre os grupos pobres e vulneráveis.
  - Caso o deslocamento não possa ser evitado, medidas ou regras uniformes de compensação devem ser consideradas para todas as pessoas afetadas pelo projeto.
  - Avaliar o desenvolvimento de um Plano de Reassentamento ou Restabelecimento de Meios de Subsistência, de acordo com os requisitos deste Padrão.
- Requisitos do PDAS 6: Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável dos Recursos Naturais Vivos
  - Quando os impactos sobre a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos não podem ser evitados, medidas devem ser definidas para minimizá-los e restaurar a biodiversidade e os

serviços ecossistêmicos em longo prazo, por meio da adoção de práticas de manejo adaptativas que respondam às mudanças e monitorem os resultados.

- Para a proteção e conservação da biodiversidade, a hierarquia de mitigação deve incluir medidas de compensação de biodiversidade equivalentes, que só podem ser consideradas uma vez que medidas adequadas de prevenção, minimização e restauração tenham sido aplicadas. Essas medidas de compensação de equivalente à biodiversidade devem ser projetadas e implementadas de forma a alcançar resultados de conservação mensuráveis que não gerem nenhuma perda líquida e, de preferência, resultem em um aumento líquido da biodiversidade. Estas medidas não serão aceitáveis para habitats definidos como críticos de acordo com esse Padrão.
  - Para habitats críticos (onde o Projeto atendeu aos requisitos deste Padrão), as estratégias de mitigação serão consideradas por meio de um Plano de Ação para a Biodiversidade com o objetivo de alcançar aumentos líquidos nos valores da biodiversidade.
  - Para habitats não críticos, serão consideradas medidas como: (i) Prevenção de impactos sobre a biodiversidade por meio da identificação e proteção de áreas de reserva; (ii) minimização da fragmentação do habitat através da implementação de medidas como corredores biológicos; (iii) restauração de habitat durante as operações e / ou restauração de habitat após a operação.
  - Os impactos sobre os serviços ecossistêmicos devem ser evitados ou minimizados por meio de medidas destinadas a manter o valor e a funcionalidade dos serviços prioritários e aumentar a eficiência de seu uso em suas operações.
- Requisitos do PDAS 7: Povos Indígenas
    - Sempre que possível, impactos adversos sobre as comunidades indígenas afetadas pelo Projeto devem ser evitados. Quando, tendo explorado alternativas, não for possível evitar impactos adversos, medidas devem ser concebidas para minimizar ou fornecer restauração ou compensação por tais impactos de forma culturalmente apropriada e proporcional à natureza e tamanho destes e à vulnerabilidade das comunidades de povos indígenas afetados pelo Projeto.
    - As medidas propostas serão elaboradas em conjunto com a consulta e participação informada das referidas comunidades, considerando um Plano para os Povos Indígenas se necessário.

- Serão consideradas medidas que abordem os impactos adversos sobre os povos transfronteiriços ou em isolamento voluntário, se houver efeitos sobre este tipo de população.
- Deve haver um processo de interação com as comunidades indígenas afetadas pelo projeto, conforme requerido pelo PDAS 1 e 10.
- O consentimento livre, prévio e informado das comunidades indígenas afetadas pelo projeto nas circunstâncias deste Padrão de Desempenho deve ser obtido e as medidas de mitigação pertinentes aplicadas. O consentimento prévio e livre e informado será aplicado ao desenho e execução do projeto e aos resultados esperados em relação aos impactos que afetam as comunidades indígenas.
- Requisitos do PDAS 8: Patrimônio Cultural
  - Provisões devem ser levadas em conta para gerenciar achados fortuitos por meio de um procedimento específico.
  - As medidas devem ser consideradas de acordo com a hierarquia proposta neste Padrão para a mitigação de efeitos adversos durante a remoção de patrimônio cultural reproduzível (não crítico), se ele existir na área do Projeto.
  - Devem ser tomadas medidas para evitar a remoção, alteração ou dano de qualquer patrimônio cultural crítico ou patrimônio cultural irreproduzível.
- Requisitos do PDAS 9: Igualdade de gênero
  - Medidas devem ser elaboradas para (i) evitar, minimizar ou mitigar os impactos negativos identificados, ou fornecer compensação a este respeito com mecanismos que promovam a igualdade de gênero e (ii) garantir que pessoas de diferentes gêneros, incluindo mulheres e pessoas com sexo e gênero as diversidades, que podem ser afetadas pelo Projeto, recebem benefícios sociais e econômicos iguais aos recebidos pelos demais membros da comunidade, evitando, assim, o reforço das desigualdades de gênero.
  - Serão também consideradas medidas para prevenir riscos de violência sexual e de gênero relacionados ao Projeto, incluindo políticas específicas para contratados em relação ao assédio sexual e códigos de conduta para trabalhadores, oficinas e campanhas de conscientização para trabalhadores e contratados e para as comunidades. onde o projeto é desenvolvido etc.
  - Elabore mecanismos de reclamação eficazes que minimizem o fardo de relatar as vítimas, ofereçam serviços sensíveis ao gênero e minimizem o risco de retaliação. Esses mecanismos

devem conter procedimentos específicos para a violência sexual e de gênero, incluindo denúncias confidenciais por meio de pessoas treinadas no assunto, com documentação segura e ética.

- Serão incorporadas medidas para prevenir o risco de exploração sexual ou abuso de menores.
- Requisitos do PDAS 10: Envolvimento das Partes Interessadas e Divulgação de Informações
  - O plano de engajamento das partes interessadas descreverá as medidas que serão usadas para remover as barreiras à participação e como as opiniões dos grupos que são afetados de forma diferente pelo projeto serão capturadas.
  - No caso de projetos que possam ter impactos adversos significativos nas pessoas afetadas por eles, o mutuário realizará um processo de consulta e participação informada, de acordo com o PDAS 1. No caso de projetos que produzam impactos adversos sobre povos indígenas povos, o mutuário deve realizar um processo de consulta e participação informada e, em certas circunstâncias, deverá obter seu consentimento livre, prévio e informado, de acordo com o PDAS 1 e 7.
  - Um mecanismo de reclamação será proposto para receber preocupações e reclamações e facilitar sua resolução. Este mecanismo também pode servir como tal para cumprir os requisitos do PDAS 5 e 7.